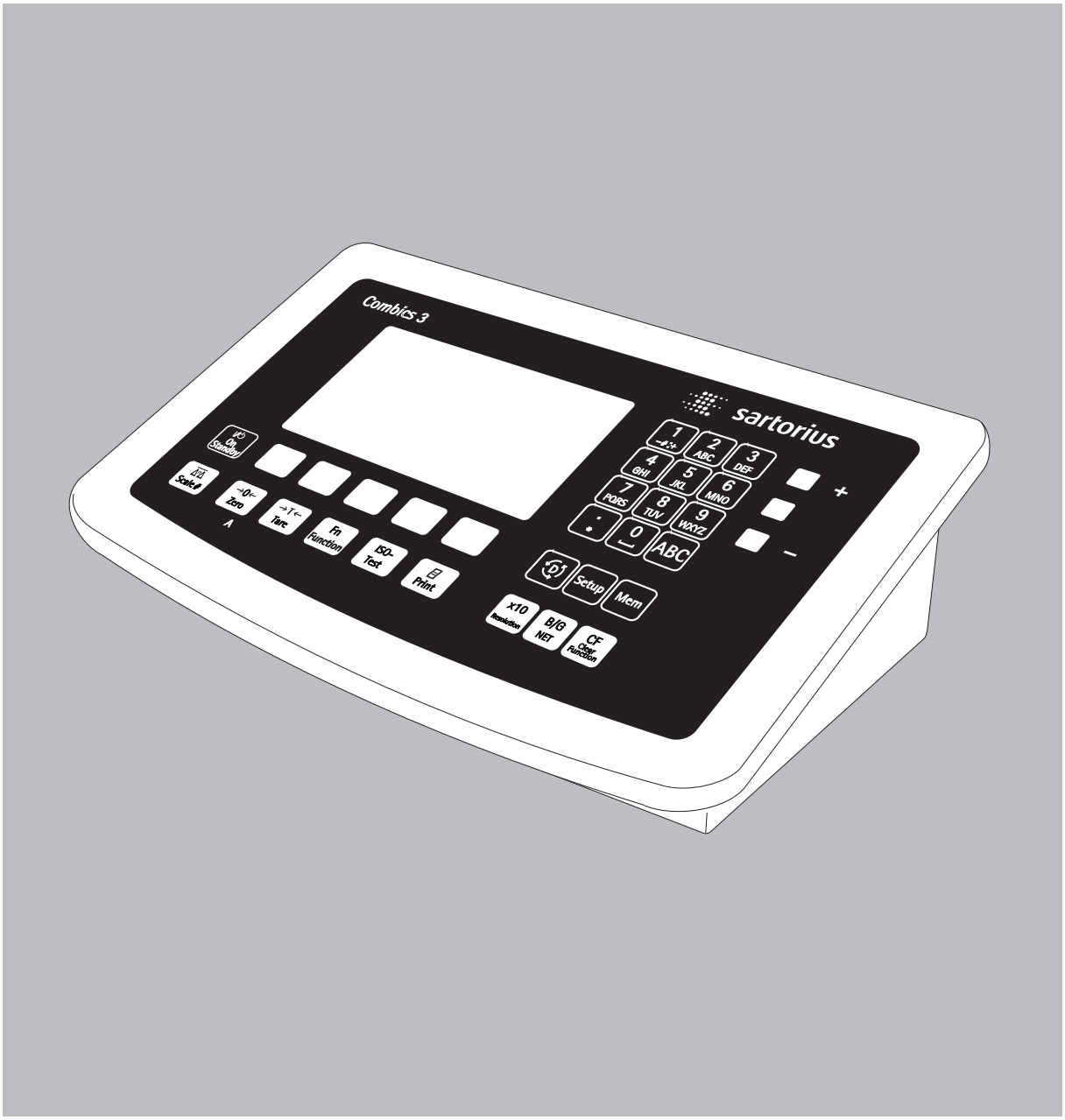
Betriebsanleitung

Sartorius Combics 3

Modelle CAISL3 | CAIS3 Auswertegeräte



98648-018-28

Inhalt ... 2
Hinweise zu dieser Anleitung ... 3
Symbole und Zeichen ... 3
Warn- und Sicherheitshinweise ... 4
Sicherheit ... 4
Installation ... 4
IP-Schutz ... 4
Einsatz bei Eichpflicht ... 4
Gerätebeschreibung ... 5
Beschreibung ... 5
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
Gerätedarstellung ... 6
Inbetriebnahme ... 7
Lager- und Transportbedingungen ... 7
Aufstellort ... 7
Auspacken ... 7
Lieferumfang prüfen ... 7
Gerät akklimatisieren ... 7
Nichtgebrauch ... 7
Wägeplattform anschließen ... 7
Wägeplattform an WP 1 anschließen ... 8
Wägeplattform an WP 2 anschließen ... 9
Anschlussbelegung Schnittstelle COM1, COM2 und PS2 mit Optionen ... 10
Steckerbelegungsplan der Schnittstelle COM1 ... 11
Anschluss an einen PC über die Schnittstelle COM1 ... 12
Steckerbelegungsplan der Schnittstelle COM2 ... 13
Anschluss an einen PC über die Schnittstelle COM1 ... 14
Anschlussbelegung ... 14
Steckerbelegungsplan der Schnittstelle PS2 ... 15
Barcode-Leser über die Schnittstelle PS2 anschließen ... 15
Combics-Auswertegerät schließen ... 16
Netzanschluss herstellen ... 16
Schutzmaßnahmen ... 16
Aufwärmzeit ... 16
Geeichtes Gerät im eichpflichtigen Verkehr einsetzen ... 16
Wägeplattform konfigurieren ... 17
Service-Modus ... 17
Übersicht Setup-Menü im Service-Modus ... 18
Setup-Menü ADU-Konfiguration ... 20
Analog/Digital-Umsetzer ... 21
Einstellparameter zur ADU-Konfiguration ... 21
Analog/Digital-Umsetzer (ADU) konfigurieren ... 23
Geografische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen ... 27
Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben ... 32
Funktionszuweisung der Taste J für das Kalibrieren/Justieren ... 33
Externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung - Standardgewicht ... 34
Externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht ... 36
Internes Kalibrieren/Justieren ... 37
Justieren ohne Gewichte ... 38
Funktionszuweisung der Taste J für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen ... 40
Externes Linearisieren mit Gewichten der Werksvoreinstellung - Standardgewichte ... 41
Externes Linearisieren mit vom Benutzer vorgegebenen Gewichten ... 42
Vorlast setzen ... 44
Vorlast löschen ... 45
Bedienkonzept ... 46
Bedienkonzept Messbetrieb ... 46
Sicherung der Einstellungen im Messbetrieb ... 48
Taragewicht übernehmen ... 48
Eingabe über den digitalen Steuereingang ... 48
Anzeigen im Messbetrieb ... 49
Kontrollleuchten ... 50
Fehlermeldungen ... 50
Bedienkonzept Menü ... 51
Anzeige im Menü ... 51
Menüeinstellungen sichern ... 51
Voreinstellungen ... 53
Setup-Übersicht (Parameter) ... 56
Betrieb ... 69
Wägen ... 69
Justier-/Konfigurierzähler bei Standardwaagen ... 72
Geräteparameter ... 73
Kalibrieren, Justieren ... 79
Funktion »Eichpflicht« einstellen ... 79
Extern kalibrieren und manuell justieren mit Standardgewichten (Wägeparameter sind Werkseinstellungen) ... 81
SQmin-Funktion ... 83
Betrieb mit SQmin ... 84
Individuelle Kennzeichnung (Identifier) ... 86
Betrieb mit individueller Kennzeichnung ... 87
Datenschnittstellen ... 88
Spezifikationen ... 89
Anschlussmöglichkeiten ... 90
Datenschnittstelle als Kommunikationsschnittstelle konfigurieren ... 91
SBI-Datenausgabe einstellen ... 92
Dateneingangsformat ... 92
Datenausgangsformat ... 94
Funktionen externes Keyboard (PC-Tastatur) ... 97
Datenschnittstelle als Druckschnittstelle konfigurieren ... 98
Druckausgabe konfigurieren ... 99
GMP-Potokolle ... 100
Musterprotokolle ... 101
Fehlermeldungen ... 104
Pflege und Wartung ... 105
Service ... 105
Reparaturen ... 105
Reinigung ... 105
Reinigung der Edelstahloberfläche ... 106
Schutzhaube wechseln ... 106
Sicherheitsüberprüfung ... 106
Entsorgung ... 107
Technische Daten ... 108
Wägeschnittstelle ADU 2*3.000e (Option A8) ... 108
Wägeschnittstelle ADU 10.000e (Option A20) ... 109
Gerätemaße ... 110
Zubehör ... 111
Dokumente und Serviceangebot ... 114
Liste der Dokumente ... 114
Sartorius Serviceangebote ... 114
Konformitätserklärungen ... 115
EG-Bauartzulassung ... 118
Prüfschein ... 120
Schilder und Marken ... 121
Anlage: Leitfaden zum Eichen ... 125
Ex-Sicherheitshinweis ... 128
Anlage: General-Zugangscode ... 133

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- ▶ Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch.
- ▶ Diese Anleitung ist Teil des Produktes. Bewahren Sie sie gut erreichbar und sicher auf.
- ▶ Bei Verlust der Anleitung können Sie Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Website herunterladen: www.sartorius.com

Symbole und Zeichen

Folgende Symbole und Zeichen werden in dieser Anleitung verwendet:

Warnzeichen für verschiedene Arten von Gefahren.
Diese Zeichen lernen Sie im Sicherheitskapitel kennen.

Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für den eichpflichtigen Verkehr im Gültigkeitsbereich der EG-Richtlinie (Modelle CA...-.CE...).

Diese und ähnliche Symbole zeigen an, dass Sie die jeweilige Taste drücken sollen.

Dies bedeutet, dass Sie diese Taste mehrmals drücken sollen.

- ▶ steht vor einer Handlungsanweisung
- ▷ beschreibt das Ergebnis einer Handlung
1. Bei längeren Handlungsfolgen ...
2. ... werden die einzelnen Schritte durchnummeriert.
- – kennzeichnet eine Aufzählung

Anwendungsberatung/Hotline

Telefon: +49 (0) 40 / 67960444
Fax: +49 (0) 40 / 67960474

Email:

technical.support.hh@sartorius.com

Sicherheit

Die Combics Auswertegeräte entsprechen den Richtlinien und Normen für elektrische Betriebsmittel, elektromagnetische Verträglichkeit und den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen.

▶ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. So können Schäden vermieden werden.

⚠ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

⚠ Das Gerät nur von geschulten Servicetechnikern öffnen lassen.

⚠ Das Gerät vom Netz trennen, bevor Zusatzgeräte angeschlossen oder getrennt werden.

⚠ In Betriebsumgebungen mit höheren Sicherheitsanforderungen müssen die geltenden Errichtungsbestimmungen beachtet werden.

Installation

⚠ Vorsicht beim Verwenden fertiger RS232-Verbindungskabel:
Fremd bezogene RS232-Kabel haben häufig nicht zulässige Pinbelegungen für Sartorius-Geräte. Deshalb vor Anschluss entsprechend den Verbindungsplänen prüfen und abweichend belegte Leitungen trennen.

⚠ Nur normgerechte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden. Der Schutzleiter darf nie unterbrochen werden.

⚠ Weist das Gerät oder das Netzkabel sichtbare Beschädigungen auf: Spannungsversorgung trennen und Gerät vor weiterer Benutzung sichern.

⚠ Zubehör und Optionen von Sartorius sind optimal auf das Gerät angepasst. Daher keine eigenen Lösungen verwenden. Das Modifizieren des Geräts und das Anschließen von Fremdkabeln oder -geräten erfolgt auf Verantwortung des Betreibers und ist von ihm entsprechend zu prüfen. Hinweise und Angaben zur Betriebsqualität (gemäß den Normen zur Störfestigkeit), werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

▶ Bei Problemen wenden Sie sich bitte an die Kundendienst-Leitstelle von Sartorius.

IP-Schutz

- CAISL-Modelle erfüllen die Schutzart IP44 (mit Option L1: IP65)
- CAIS-Modelle erfüllen Schutzart IP69K.
- Das Auswertegerät hat nur bei eingebauter Gummidichtung und fester Verbindung (festgedrehte Verschlussstopfen) IP65-/IP69K-Schutz. Die Installation von Wägeplattformen muss durch einen Fachmann ausgeführt und geprüft werden.
- Wenn ein Datenausgang oder Akkuanschluss nachträglich eingebaut wird, Verschlussstopfen aufbewahren. Datenausgang durch eine Kappe oder Ähnlichem vor Dampf, Feuchtigkeit und Schmutz schützen.

M Einsatz bei Eichpflicht

- Wird das Auswertegerät an eine Wägeplattform angeschlossen und die daraus entstandene Waage zur Eichung gestellt, sind die dazugehörigen Vorschriften einzuhalten. Beim Anschluss von Sartorius Plattformen beiliegende CD »Leitfaden zum Eichen« lesen und beachten.
- Beim Anschluss von Sartorius Plattformen »Leitfaden zum Eichen« und Konformitätserklärung mit Auflistung der zugelassenen Wägebereiche beachten.
- Die Sicherung geeichter Geräte erfolgt durch eine Klebemarke mit dem Namenszug »Sartorius«.
Beim Versuch die Klebemarke zu entfernen wird diese zerstört. Die Eichgültigkeit erlischt. In diesem Fall ist eine Nacheichung unter Einhaltung der nationalen Gesetze und Vorschriften erforderlich.

Beschreibung

Combics 3 ist:

- robust und langlebig (Gehäuse aus Edelstahl).
- leicht zu reinigen und zu desinfizieren.
- leicht zu bedienen durch:
- große, hinterleuchtete, voll grafikfähige Punkt-Matrix-Anzeige
- große Tasten mit deutlich spürbarem Druckpunkt
- alphanumerische Eingabe
- Textunterstützte Bedienführung

- unabhängig vom »Arbeitsplatz« der Plattform einsetzbar.
- flexibel verwendbar durch unterschiedliche Schnittstellen.
- sicher vor unbefugtem Ändern der Betriebsparameter durch Passwortschutz.

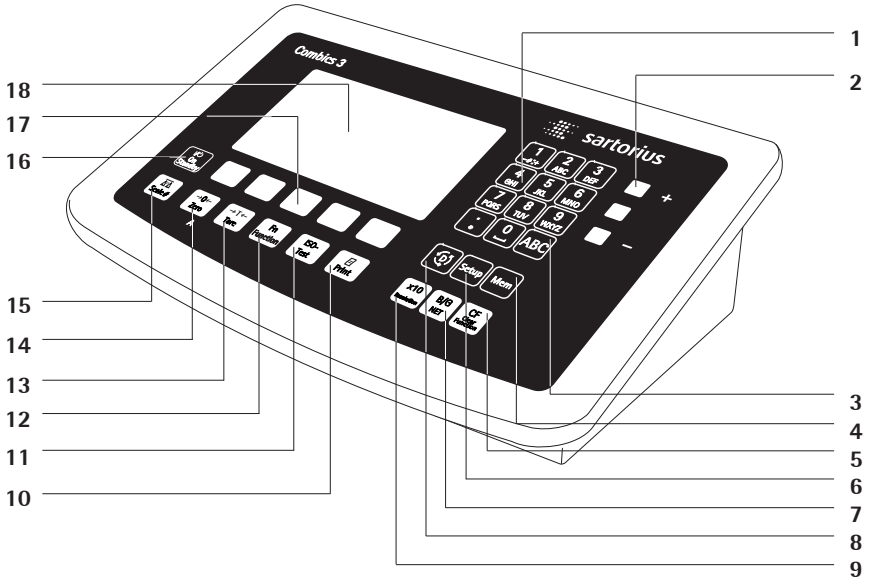
Combics 3 erleichtert und beschleunigt die tägliche Arbeit durch:

- automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage.
- kurze Messzeiten.
- automatisches Tarieren beim Belasten der Waage.
- Unabhängigkeit vom Standort der Wägeplattform.
- Kennzeichnung der Wägegüter mit bis zu 4 alphanumerischen Bezeichnern.
- Flexibilität durch unterschiedliche Schnittstellen.
- Sicherheit durch Codewort-Schutz.
- die Möglichkeit der Steuerung mit zwei externen Rechnern über diverse Protokolle.
- Anschlussmöglichkeit eines Barcodelesers zur Eingabe von Tarawerten oder Identifiern (6 Stück).
- Eingabemöglichkeit von Tarawerten über den Zahlenblock.
- LED zur Kennzeichnung von Messbereichen.
- Anschlussmöglichkeit einer zweiten Waage.
- einen Alibispeicher.
- konfigurierebaren Ausdruck.
- Flex-Print

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Combics 3 ist ein robustes Auswertegeräte für die tägliche Qualitätskontrolle in der Industrie. Er ist für den Betrieb mit geeigneten Waagen oder Wägeplattformen vorgesehen, die den beschriebenen technischen Spezifikationen entsprechen. Jede davon abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

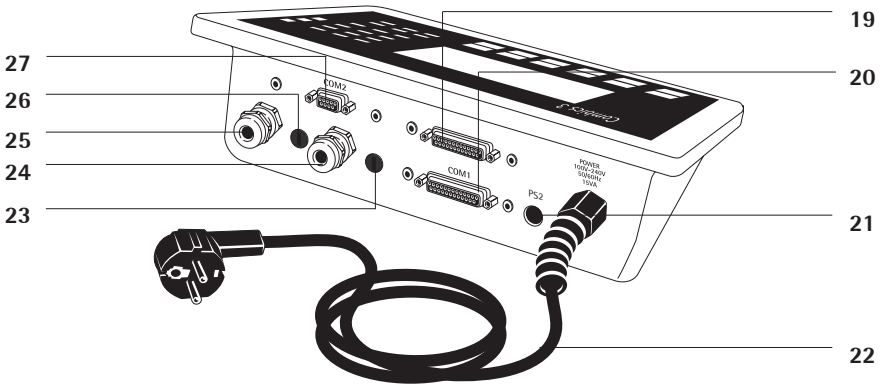
Anzeige und Tastatur



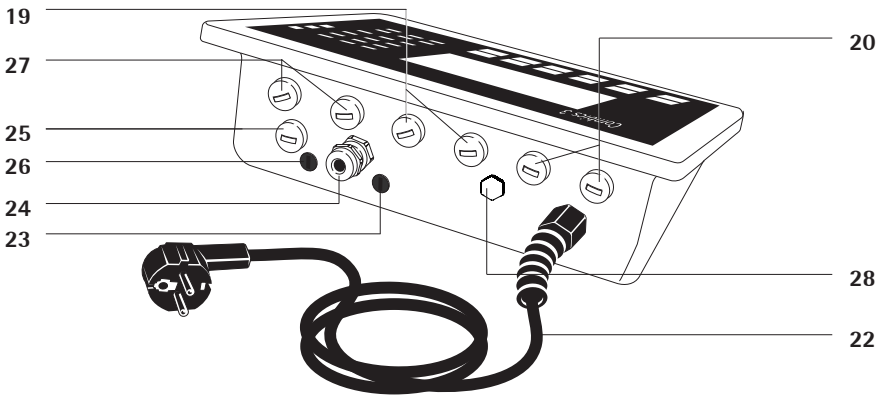
Anzeige und Tastatur

1 Alphanumerische Tastatur
2 Kontrollleuchten (für Kontrollwägen und Klassieren)
3 Umschalttaste für Buchstabeneingabe
4 Voreinstellungen: Zugang zum Produktdatenspeicher
5 Löschtaste
6 Voreinstellungen: Zugang zum Setup
7 Umschalten der Anzeige zwischen Bruttowert (Nettowert plus Tara) und Nettowert (Bruttowert minus Tara)
8 Umschalten zwischen Anwendungsprogramm und Anwendungsspezifische Informationen
9 Umschalten der Anzeige zwischen normaler und 10-fach höherer Auflösung
10 Datenausgabe starten
11 Justieren oder Kalibrieren starten
12 Anzeige von 2. Gewichtseinheit oder SQmin (je nach Setup-Vorgabe)
13 Tarieren
14 Nullstellen
15 Wägeplattform wechseln
16 Ein-/Ausschalten
17 Funktionstasten
18 Graphikfähige Punkt-Matrix-Anzeige

Rückseite: Modelltyp CAISL



Rückseite: Modelltyp CAIS



Rückseite

19 »UNICOM«
Optional:
- RS232|RS485 oder 422-Schnittstelle, z. B. für:
  - Anschluss PC
  - Anschluss Drucker
- Digital I/O
- 4...20 mA
- ProfiBus DP
- Ethernet-TCP/IP|ModBus-TCP

20 RS232-Schnittstelle »COM1«, z. B. für:
- Anschluss PC
- Anschluss Drucker
- Digitaler Eingang
- Ausgang Ampel

21 »PS2«, z. B. für:
- Anschluss Tastatur
- Anschluss Barcode-Leser

22 Netzkabel mit länderspezifischem Stecker
23 Zugang zum Verriegelungsschalter für WP1 (Standard- oder eichpflichtiger Betrieb)
24 Anschluss Wägeplattform WP1 für analoge Waagen, optional für »xBPI«|»SBI«-Waagen
25 Anschluss Wägeplattform WP2, optional für analoge Waagen oder »xBPI«|»SBI«-Waagen
26 Zugang zum Verriegelungsschalter für WP2 (Standard- oder eichpflichtiger Betrieb)
27 RS232-Schnittstelle »COM2«, z. B. für:
- Anschluss PC
- Anschluss Drucker

28 Entlüftungsventil: 1,5 Nm

Wurde das Auswertegerät mit Sonderausstattung bestellt, so ist es bereits im Werk mit den gewünschten Optionen ausgestattet.

Lager- und Transportbedingungen

Unverpackte Geräte können durch stärkere Erschütterungen ihre Präzision verlieren. Bei zu starken Erschütterungen kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden.

- Gerät keinen extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen.
- Zulässige Lagertemperatur: –10 ... +40 °C

Aufstellort

Ungünstige Einflüsse am Aufstellort vermeiden:

- Extreme Temperaturen (Einsatztemperatur: –10 ... +40 °C)
- Aggressive chemische Dämpfe
- Extreme Feuchtigkeit (laut Schutzart IP)

Auspacken

▶ Gerät auspacken und auf äußere Beschädigungen überprüfen.

▷ Im Beschädigungsfall siehe Hinweise im Kapitel »Pflege und Wartung«, Abschnitt »Sicherheitsüberprüfung« beachten.

▶ Originalverpackung für einen eventuellen Rücktransport aufbewahren. Vor dem Versand alle Kabel abziehen!

Lieferumfang prüfen

- Auswertegerät
- Betriebsanleitung
- Optionen (Sonderausstattung) gemäß Lieferschein

Gerät akklimatisieren

Wird ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht, kann es zu Betauung (Kondensation) kommen.

▶ Lassen Sie das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.

Nichtgebrauch

Die Anlage bei Nichtgebrauch ausschalten.

Wägeplattform anschließen

Siehe Kapitel »Inbetriebnahme«.

Vor Anschließen oder Trennen von Zusatzgeräten (z. B. Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss das Gerät unbedingt vom Netz getrennt werden.

Arbeitsschritte

1.) Wägeplattform an das Auswertegerät anschließen.
2.) Analog/Digital-Umsetzer »ADU« konfigurieren: siehe Kapitel »Wägeplattform konfigurieren«, Abschnitt »Einstellparameter zur ADU-Konfiguration«.
3.) Abgleich durchführen: Justieren siehe Kapitel »Wägeplattform konfigurieren«, Abschnitt »Externes Justieren« und Linearisieren siehe Kapitel »Wägeplattform konfigurieren«, Abschnitt »Externes Linearisieren«.
4.) Peripheriegeräte, z. B. Drucker, an die Schnittstellen COM1 oder UNICOM anschließen: siehe Kapitel »Datenschnittstellen«.

Wägeplattform an WP1 anschließen

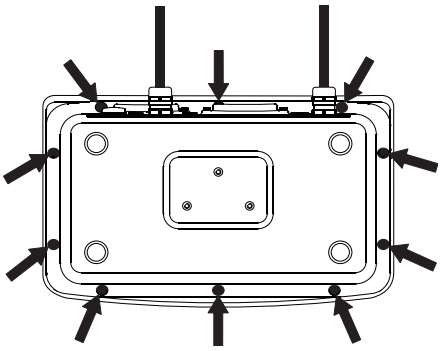
An den WP1-Anschluss des Combics Auswertegerätes kann eine der analogen Sartorius-Plattformen CAPP, CAPS, IU und IF oder eine handelsübliche DMS-Lastzelle angeschlossen werden.

Der Anschluss der Lastzelle sollte nur durch einen geschulten und autorisierten Sartorius Fachmann erfolgen. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.

Der Anschluss von Peripheriegeräten an den Schnittstellen sollte nur durch einen geschulten und autorisierten Sartorius-Fachmann erfolgen. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.

Vor Beginn der Anschlussarbeiten Netzstecker ziehen!

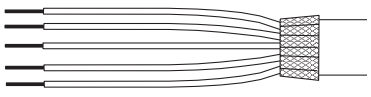
- ▶ Wägeplattform aufstellen (siehe Betriebsanleitung der Wägeplattform).
- ▶ Kabel der Wägeplattform zum Auswertegerät verlegen.
- ▶ Combics Auswertegerät öffnen:
  Die 10 Hutmuttern der Frontplatte lösen. Frontplatte abnehmen.



Verbindungs- und Schnittstellenkabel montieren

Die Kabelverschraubung (IP69K-Schutz) am Auswertegerät ist vormontiert.
Alle Arbeiten an der Verschraubung vorsichtig durchführen.
Unbedingt einen Drehmomentschlüssel verwenden.
Das Drehmoment dieser Kabelverschraubung beträgt 5 Nm.

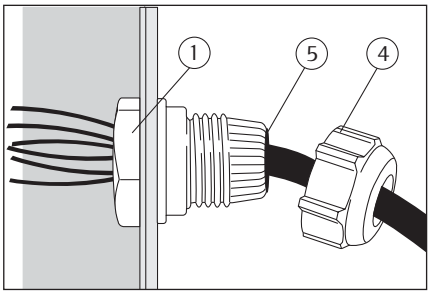
Kabel vorbereiten



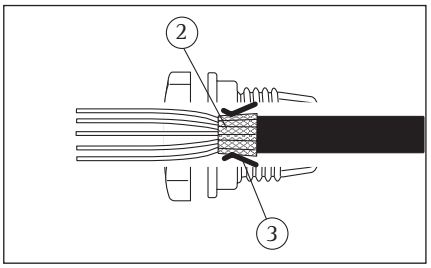
- ▶ Kabelende ca. 14 cm abisolieren.
- ▶ Schirmung auf ca. 2 cm kürzen und nach hinten über die Isolierung ziehen.
- ▶ Adern des Verbindungskabels ca. 5 mm abisolieren und mit Aderendhülsen versehen.

Kabeldurchführung montieren

Alle Arbeiten an der Verschraubung vorsichtig durchführen. Unbedingt einen Dremoment schlüssel verwenden. Das Drehmoment dieser Kabelverschraubung beträgt 5 Nm.



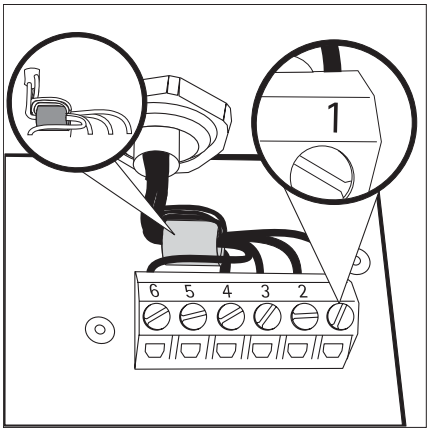
- Blindstopfen an der vorgesehenen Bohrung des Auswertegerätes entfernen.
- Beiliegende Kabelverschraubung durch Bohrung stecken und mit Gegenmutter (**1**) von innen sichern.



- Kabel durch die Kabelverschraubung stecken bis die Schirmung (**2**) Kontakt zu den Klemmen (**3**) hat. Druckmutter (**4**) anziehen bis der Dichteinsatz (**5**) zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.
- Kontakt von Schirmung und Klemmen kontrollieren.

- Adern des Schnittstellenkabels entsprechend den Klemmenbelegungsplänen fest mit den Klemmen verschrauben.
- Nach Beendigung der Montagearbeiten den IP69K-Schutz überprüfen, dazu ein Druckmanometer verwenden. Weitere Informationen dazu sind beim Sartorius Service zu erfragen.

Kabel anschließen



- Alle Adern des Kabels durch die Ferrithülse stecken und mit einer Windung um die Ferrithülse nochmals alle Adern durch die Ferrithülse stecken.
- Adern fest an den Klemmen verschrauben.

Anschlussbelegung siehe Folgeseiten

- Die Zuordnung der Farben/Signale dem jeweilige Betriebsanleitung/Datenblatt der Wägeplattform entnehmen. Nicht belegte Leitungen fachgerecht isolieren.
- Bei Anschluss eines Lastaufnehmers in 4–Leiter Technik (Kabel der anzuschließenden Wägeplattform hat nur 4 Leitungen) die Klemmenpaare 1 und 2 (EXC+ und SENSE+) sowie 5 und 6 (SENSE- und EXC-) mit einer Drahtbrücke verbinden.

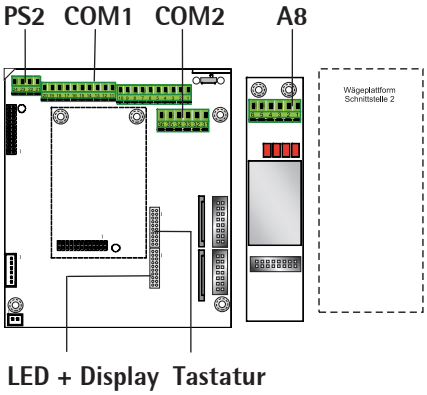
Wägeplattform an WP2 anschließen

An den WP2-Anschluss des Combics Auswertegerätes kann eine IS-Plattform angeschlossen werden.

Merkmale

- IS-Wägeplattformen besitzen eine eigene Messwertverarbeitung.
- Internes Justieren möglich
- IS...-0CE-Modelle: Besitzen eigene Zulassungsnummern mit Schild am Kabel.
- Es gelten die Bedingungen, wie in der zugehörigen Anleitung beschrieben.

Anschlussbelegung Schnittstelle COM1, COM2 und PS2 mit Optionen



Digitalplatine CAIS3 (IP69K)

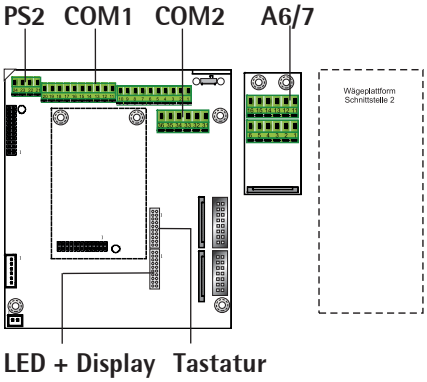
Klemmenbelegung COM1, COM2 und PS2 (gilt für alle Platinen)

				PS2	
1	LOAD_PRINTER	11	Clear to Send (CTS)	21	5 V geschaltet
2	RESET_OUT	12	Data Terminal Ready (DTR)	22	PS2_Daten
3	GND	13	Dateneingang (RXD)	23	PS2_Takt
4	GND	14	Datenausgang (TXD)	24	GND
5	5V_OUT	15	GND	**COM2**	
6	5V geschaltet	16	Universal In	31	CTS_COM2
7	GND	17	Steuerausgang »kleiner«	32	DTR_COM2
8	GND	18	Steuerausgang »gleich«	33	RXD_COM2
9	Schirm	19	Steuerausgang »größer«	34	TXD_COM2
10	LINE_OUT	20	Steuerausgang »set«	35	GND
				36	GND

Klemmenbelegung A8

1	EXC+	Brückenspeisespannung (+)
2	SENSE+	Sense (+) für Brückenspeisespannung
3	OUT+	Messspannung positiv
4	OUT-	Messspannung negativ
5	SENSE-	Sense (-) für Brückenspeisespannung
6	EXC-	Brückenspeisespannung (-)

Tastatur
LED + Display

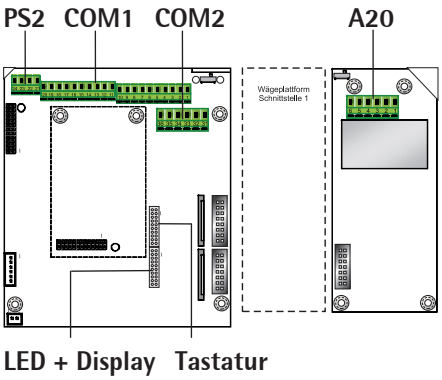


Schnittstellenplatine RS 232/RS485 für IS-Plattformen (Option A6/A7)

Klemmenbelegung A6/A7

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	Sperre Justieren	16	GND

Tastatur
LED + Display

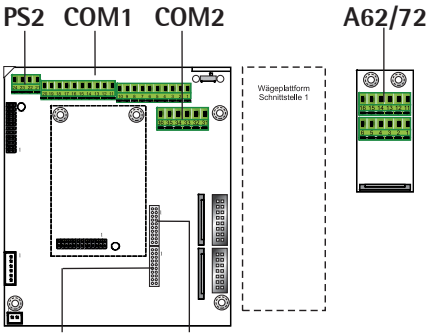


Schnittstellenplatine für ADU 10.000e (Option A20)

Klemmenbelegung A20

1	EXC+
2	SENSE+
3	OUT+
4	OUT-
5	SENSE-
6	EXC-

Tastatur
LED + Display



Schnittstellenplatine RS 232/RS485 für IS-Plattformen (Option A62/A72)

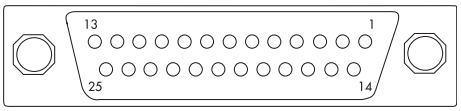
Klemmenbelegung A62/A72

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	Sperre Justieren	16	GND

Tastatur
LED + Display

Steckerbelegungsplan der Schnittstelle COM1

Modelltyp CAISL (IP44-Schutz)



Anschlussbuchse COM1:

25-pol. D-Subminiaturbuchse DB25S mit Schraubverbindung

Empfohlender Schnittstellenstecker:

25-pol. D-Subminiaturstecker DB25 mit integrierter Abschirmkappe und Schirmblech (Amp Typ 826 985-1C) und Verriegelungsschrauben (Amp Typ 164868-1)

Pinbelegung:

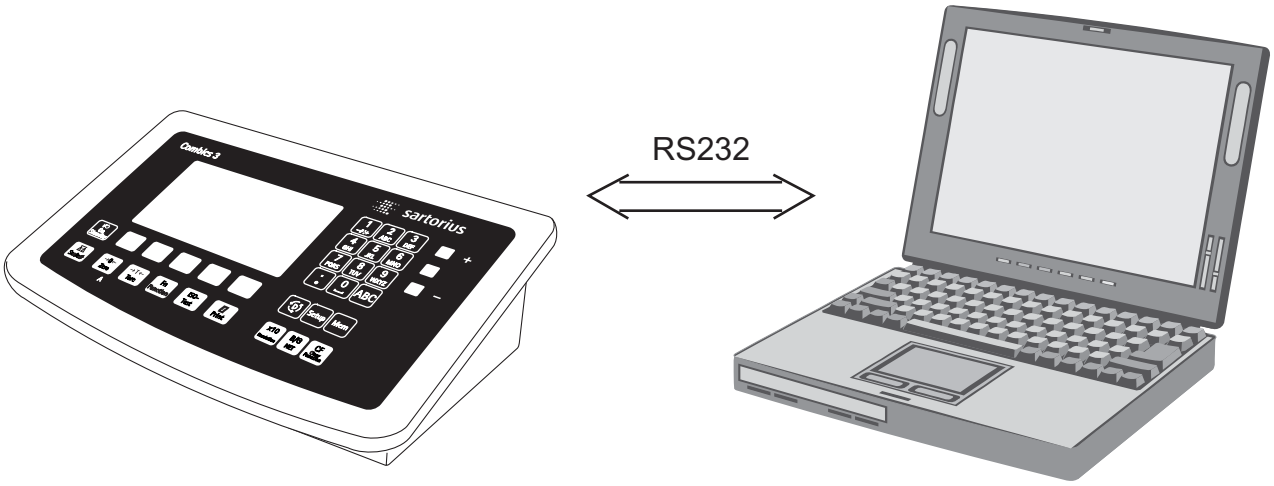
Pin	1	Schirm
Pin	2	Datenausgang (TxD)
Pin	3	Dateneingang (RxD)
Pin	4	Masse intern (GND)
Pin	5	Clear to Send (CTS)
Pin	6	nicht belegt
Pin	7	Masse intern (GND)
Pin	8	Masse intern (GND)
Pin	9	nicht belegt
Pin	10	nicht belegt
Pin	11	+12 V für Drucker
Pin	12	\RES_OUT
Pin	13	+5 V Switch
Pin	14	Masse intern (GND)
Pin	15	Universal-Taste
Pin	16	Steuerausgang »kleiner«
Pin	17	Steuerausgang »gleich«
Pin	18	Steuerausgang »größer«
Pin	19	Steuerausgang »set«
Pin	20	Data Terminal Ready (DTR)
Pin	21	Versorgung Masse (GND)
Pin	22	nicht belegt
Pin	23	nicht belegt
Pin	24	Versorgung +15...25 V (Peripherie)
Pin	25	+5 V

Anschluss an einen PC über die Schnittstelle COM1

Zum Anschluss eines PC an das Auswertegerät nach dem Standard RS232-C/V24
ür Übertragungsleitungen bis 15 m Länge verwenden Sie folgende Kabel:

Modelltyp CAISL: Verbindungskabel 7357312

Modelltyp CAIS: Verbindungskabel YCC02-D09F6



Anschlussbelegung

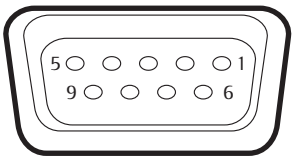
Anschlussbelegung für das Kabel vom Auswertegerät an eine RS232-PC-Schnittstelle (COM1).

Seite Auswertegerät		PC-Seite	
Modelltyp CAISL		D-Sub-Stecker	D-Sub-Buchse
25-pol. D-Sub-Stecker		9-pol. oder	25-pol.
	1		
Sgn GND	7	5 GND	7 GND
TxD	2	2 RxD	3 RxD
RxD	3	3 TxD	2 TxD
DTR	20	8 CTS	5 CTS
CTS	5	4 DTR	20 DTR

Modelltyp CAIS		D-Sub-Stecker	D-Sub-Buchse
freies Kabelende		9-pol. oder	25-pol.
Sgn GND	15	5 GND	7 GND
TxD	14	2 RxD	3 RxD
RxD	13	3 TxD	2 TxD
DTR	12	8 CTS	5 CTS
CTS	11	4 DTR	20 DTR

Steckerbelegungsplan der Schnittstelle COM2

Modelltyp CAISL (IP-44-Schutz)



Anschlussbuchse COM2:

9-pol. D-Subminiaturbuchse DB9S mit Schraubverbindung

Empfohlender Schnittstellenstecker:

9-pol. D-Subminiaturstecker DB9 mit integrierter Abschirmkappe und Schirmblech und Verriegelungsschrauben (Amp Typ 164868-1)

Pinbelegung:

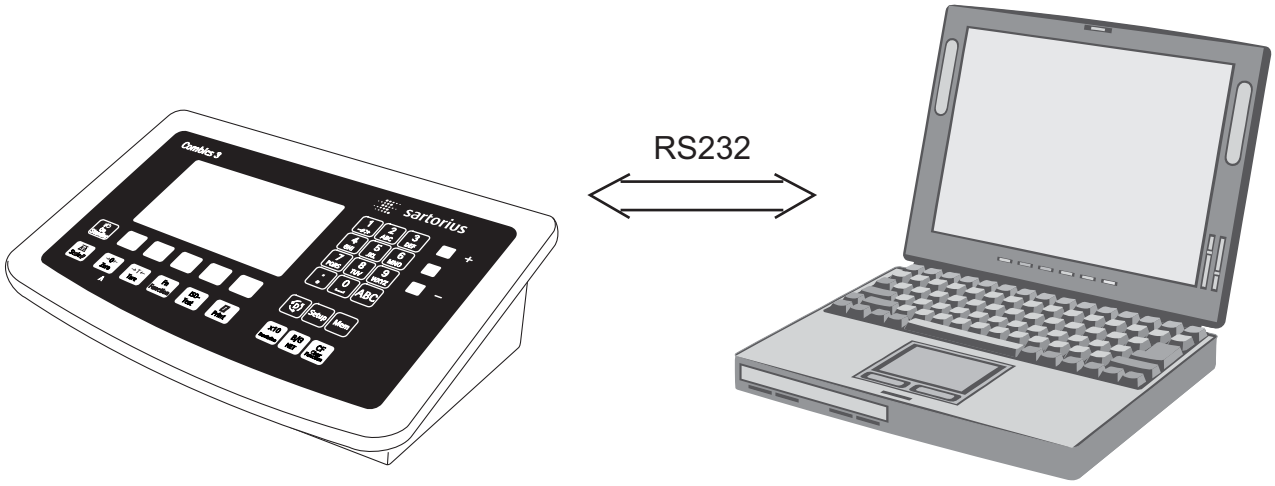
Pin	1	+5 V out
Pin	2	Datenausgang (TxD)
Pin	3	Dateneingang (RxD)
Pin	4	Clear to Send (CTS)
Pin	5	Masse intern (GND)
Pin	6	Reset
Pin	7	nicht belegt
Pin	8	Data Terminal Ready (DTR)
Pin	9	Load Printer

Anschluss an einen PC über die Schnittstelle COM2

Zum Anschluss eines PC an das Auswertegerät nach dem Standard RS232-C/V24 für Übertragungsleitungen bis 15 m Länge verwenden Sie folgende Kabel:

Modelltyp CAISL: Verbindungskabel 7357312

Modelltyp CAIS: Verbindungskabel YCC02-D9F6

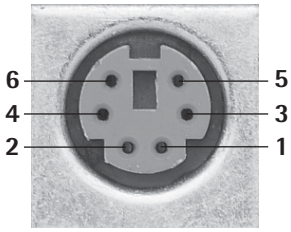


Anschlussbelegung

Anschlussbelegung für das Kabel vom Auswertegerät an eine RS232-PC-Schnittstelle (COM2).

Seite Auswertegerät		PC-Seite		
Modelltyp CAISL		D-Sub-Stecker		D-Sub-Buchse
9-pol. D-Sub-Stecker		9-pol.	oder	25-pol.
Sgn GND	5	5 GND		7 GND
TxD	2	2 RxD		3 RxD
RxD	3	3 TxD		2 TxD
DTR	8	8 CTS		5 CTS
CTS	4	4 DTR		20 DTR

Modelltyp CAIS		D-Sub-Stecker		D-Sub-Buchse
freies Kabelende		9-pol.	oder	25-pol.
Sgn GND	35	5 GND		7 GND
TxD	34	2 RxD		3 RxD
RxD	33	3 TxD		2 TxD
DTR	32	8 CTS		5 CTS
CTS	31	4 DTR		20 DTR



Steckerbelegungsplan der Schnittstelle PS2

Modelltyp CAISL (IP-44-Schutz)

Anschlussbuchse PS2:

6-pol. Miniaturbuchse PS2 (Mini-DIN)

Empfohlender Schnittstellenstecker:

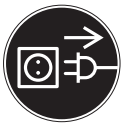
6-pol. Miniaturstecker PS2 mit integrierter Abschirmkappe

Pinbelegung:

Pin	1	Keyboard Data (Datenleitung)
Pin	2	nicht belegt
Pin	3	Masse intern (GND)
Pin	4	+5 V geschaltet
Pin	5	Keyboard Clock (Takt)
Pin	6	nicht belegt

Barcode-Leser über die Schnittstelle PS2 anschließen

Zubehör YBR02CISL



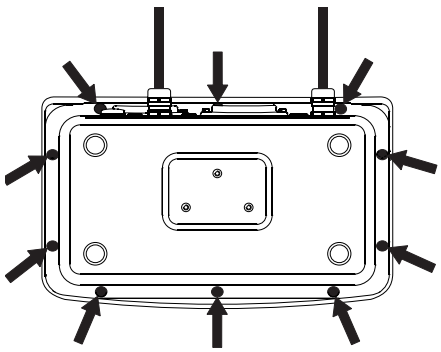
▶ Auswertegerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker ziehen).

Bei Modelltyp CAISL:

▶ Barcode-Leser über PS/2 anschließen.

Bei Modelltyp CAIS:

▶ Pinbelegung siehe Abschnitt »Anschlussbelegung Schnittstelle COM1, COM2 und PS2« (über Anschlusskabel YCC02-BR02 oder als Option M8).



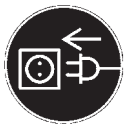
Combics Auswertegerät schließen

▶ Frontplatte aufsetzen und die 10 Hutmuttern mit 1 Nm befestigen.

Netzanschluss herstellen

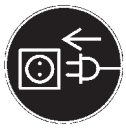
Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte, bereits montierte Netzkabel.
Das Netzgerät ist in das Auswertegerät integriert.
Das Gerät kann mit einer Spannung von 100...240 V betrieben werden.

Der Netzanschluss muss gemäß den Bestimmungen Ihres Landes erfolgen!



Der aufgedruckte Spannungswert (siehe Typenschild) muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Sollte die angegebene Netzspannung oder die Steckerausführung des Netzkabels nicht der bei Ihnen verwendeten Norm entsprechen, bitte die nächste Sartorius-Vertretung oder Ihren Händler verständigen.

▶ Spannungswert und Steckerausführung überprüfen.



▶ Stecker des Netzkabels an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose anschließen.

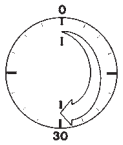
Gerät der Schutzklasse 1

▶ Stecker des Netzkabels an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluß (PE) anschließen.

Schutzmaßnahmen

Bei Spannungsversorgung aus Netzen ohne Schutzleiter ist ein gleichwertiger Schutz entsprechend den gültigen Installationsvorschriften durch einen Fachmann herzustellen. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme sollten eventuelle Aufbauten komplett montiert sein.
Den Anschluss der Anlage an elektrisch stark belastete Leitungen vermeiden, z. B. Kompressor, große Maschinen o.ä.



Anwärmzeit

Um genaue Resultate zu liefern, benötigt das Gerät eine Anwärmzeit von mindestens 30 Minuten nach Anschluss an das Stromnetz. Erst dann hat das Gerät die notwendige Betriebstemperatur erreicht.

M

Geeichtes Gerät im eichpflichtigen Verkehr einsetzen

Anwärmzeit von mindestens 24 Stunden einhalten nach Anschluss an das Stromnetz.

Service-Modus

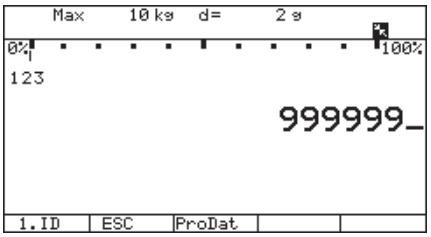
Zweck

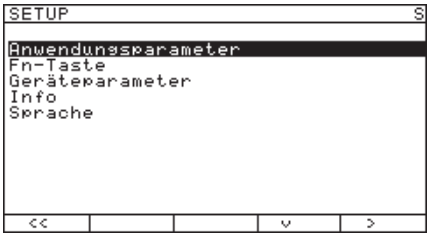
Der Service-Modus ermöglicht den Zugriff auf zusätzliche Menüpunkte im Setup-Menü, die bei deaktiviertem Service-Modus nicht sichtbar sind. Im Service-Menü lassen sich die wichtigsten Justier- und Abgleicharbeiten im Auswertegerät und an der angeschlossenen Wägeplattform durchgeführen, z. B. die ADU-Konfiguration.

Der aktivierte Service-Modus ist durch ein »S« in der rechten oberen Ecke der Anzeige gekennzeichnet. Durch einen Neustart des Anzeigegerätes wird der Service-Modus deaktiviert.

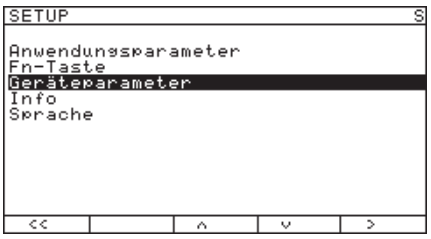
Service-Modus aktivieren

▶ I/⏻ drücken, um das Gerät einzuschalten.
▷ Beim Einschalten befindet sich die Waage in einem Anwendungsprogramm.
▶ Servicecode (siehe Anlage General-Zugangscode) eingeben und mit SETUP betätigen.

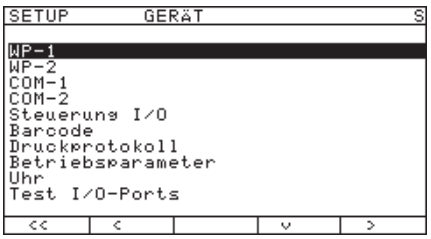




▷ Das Gerät befindet sich nun im Servicemodus. Rechts oben in der Anzeige wird »S« angezeigt.
▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« auszuwählen.



▶ Softkey »>« drücken.
▷ Das Untermenü »Gerät« wird geöffnet.



▶ Entsprechenden Menüpunkt auswählen und öffnen. Dies so lange wiederholen, bis der gewünschte Menüpunkt auf der untersten Menüebene geöffnet werden kann.
▶ Menüpunkt ansehen oder ändern (mit »↵« bestätigen) und mit »<«zum vorherigen Menü zurückkehren.
▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Service-Modus verlassen

Nach dem Aus- und Wiedereinschalten befindet sich das Gerät wieder im normalen Anwendungsmodus. Wird das Setup-Menü jedoch ohne Änderung von Einstellungen mit Betätigung von SETUP oder des Softkeys »<<«, verlassen, bleibt der Servicemodus aktiv. Durch Drücken von SETUP wird das Setup-Menü wieder geöffnet.

Übersicht Setup-Menü im Service-Modus

o = Werksvoreinstellung
x = Einstellung Benutzer

Eingabe des Service-Codewortes — Setup
- Anwendungsparameter siehe Betriebsanleitung »Basis-Anwendungsparameter«
- Fn-Taste »Setup-Übersicht (Parameter)«
- Geräteparameter
- Info siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«
- Sprache siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

Setup-Zugang mit Service-Codewort

- Geräteparameter
  - WP-1
    - RS-232 [1])
      - SBI-Standard
      - SBI-Eiche
      - o IS-232
      - ADC-232
    - RS-485 [1])
      - o IS-485
      - ADC-485
    - Intern
      - ADU-Konfiguration (siehe Abschnitt »Setup-Menü ADU-Konfiguration«)
      - Kalibrieren/Justieren
        - Funktion CAL-Taste
          - o Kal./Just.-Ext.; Standardgewicht
          - Kal./Just.-Ext.; Gewicht wählbar
          - Linearis.-Ext.; Standardgewichte
          - Linearis.-Ext.; Gewichte wählbar
          - Vorlast setzen [2])
          - Vorlast löschen [2])
          - Taste gesperrt
        - Kal./Just-Ablauf
          - Kalibrieren mit Justieren automatisch
          - o Kalibrieren mit Justieren manuell
        - isoCAL-Funktion [3])
          - o Aus
          - Justierhinweis
        - Freigabe externes Justieren [2])
          - o Frei
          - Gesperrt
        - Externes Gewicht
          - Kal./Justier-Gewicht:
          - Lin.-Gewicht 1...4:
        - Justieren ohne Gewichte [2])
          - Parameter eingeben
            - Nennlast:
            - Auflösung:
            - Empfindlichkeit 1...4:
            - Offset (Nullpunkt)
          - Parameter speichern
            - Ja
            - o Nein
        - Geographische Daten [2])
          - Parameter eingeben
            - geographische Breite
            - Ortshöhe
            - Erdbeschleunigung
          - Parameter speichern
            - Ja
            - o Nein

[1]) Ausstattungsvariante: – dann Intern gesperrt
[2]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[3]) nur bei Betrieb mit Sartorius IS-Wägeplattformen oder externem ADU

Geräteparameter
- WP-1
  - Intern
    - Kalibrier-/Justier-Einheit
      - Gramm/g
      - Kilogramm/kg
      - Tonne/t
      - o Pound/lb

    Menüpunkte »Filteranpassung«...»Werkseinstellung nur Wägeparameter« siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

    Aus
    COM-1 (wenn der WP dieser Schnittstelle zugeordnet werden soll)
    COM-2 (wenn der WP dieser Schnittstelle zugeordnet werden soll)
    UNICOM (nur wenn vorhanden)

- WP-2 siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«
  - RS-232 [1]) wie Menü »Intern« bei WP-1
  - RS-485 [1]) wie Menü »Intern« bei WP-1
  - o Aus
  - COM-1 wie WP-1
  - COM-2 wie WP-1

- COM-1 siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

- COM-2 siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

- »Steuerung I/O«...»Terminal-Daten« siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

- SQmin
  - SQmin-Eingabe
    - SQmin WP1
      - SQmin WP1 0.000 kg
    - SQmin WP2
      - SQmin WP2 0.000 kg
    - SQmin WP3
      - SQmin WP3 0.000 kg
  - Anzeige
    - Nein
    - o Ja
  - GMP-Ddruck
    - o Nein
    - Ja

- Alibispeicher [2])
  - Lösche Alibispeicher
    - Ja
    - o Nein
  - Alibispeicher Periode
    - in Tagen 90

[1]) Ausstattungsvariante: – dann Intern gesperrt
[2]) nur wenn interner Alibispeicher vorhanden (Option)

Setup-Menü ADU-Konfiguration

Setup-Zugang im Service-Modus

WP1 - Intern - ADU-Konfiguration	Standardkonfiguration			Bereiche	Einbereichswaage	Anzeigeschritt d Max.-Last
					Mehrteilungswaage	Anzeigeschritt d Bereich 1 Bereich 2 Bereich 3 Max.-Last
					Mehrbereichswaage	Anzeigeschritt d Bereich 1 Bereich 2 Bereich 3 Max.-Last
				Freie Einheiten	Wahlfrei/o Gramm/g Kilogramm /kg Carat/ct ...	
				Konfigurationsdaten speichern	Ja o Nein	
	o Eichkonfiguration	Eichklasse	Klasse III/IIII			
		Bereiche	Einbereichswaage		D: E: Min.-Last: Max.-Last:	
			Mehrteilungswaage		D: E: Min.-Last: Bereich 1: Bereich 2 Bereich 3: Max.-Last:	
			Mehrteilungswaage		D: E: Min.-Last: Bereich 1: Bereich 2 Bereich 3: Max.-Last:	
		Freie Einheiten		Wahlfrei /o o Gramm /g o Kilogramm /kg ...		
		Konfigurationsdaten speichern		Ja o Nein		

Analog/Digital-Umsetzer (ADU)

Zweck

Anpassen der Parameter des Analog/Digital-Umsetzers an die angeschlossene Lastzelle oder Wägeplattform. Nach der ADU-Konfiguration ist der A/D-Umsetzer in Verbindung mit dem Lastaufnehmer als Waage definiert.

Eine Beeinflussung der Wägeergebnisse durch das Auswertegerät ist nach Sperren der Konfiguration des A/D Umsetzers nicht mehr möglich. Der Umfang der möglichen Waagenfunktionen ist im A/D-Umsetzer festgelegt. Waagenfunktionen, die angesprochen werden können, sind z. B. Wägewert lesen, Tarieren, Justieren, Tarawert lesen, Taraeingabe speichern/löschen.

Einstellhinweise

- Die ADU-Konfiguration ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich. Verriegelungsschalter nach der ADU-Konfiguration wieder schließen.
- Vor Beginn der eigentlichen ADU-Konfigurierung muss ausgewählt werden, ob die Wägeplattform als Standard- oder Eichwägeplattform konfiguriert werden soll.
- Die ADU-Konfiguration erfolgt im Service-Modus im Setup-Menü für die erste Wägeplattform unter »WP-1« und die zweite Wägeplattform unter »WP-2«.
- Die Eingaben der ADU-Konfigurierung sind von einem Menü-Reset (Rücksetzen der Setup-Parameter auf Werkseinstellung) nicht betroffen.

  Siehe auch die Übersicht im Abschnitt »Setup-Menü ADU-Konfiguration«

Einstellparameter zur ADU-Konfiguration

Standard- oder Eichkonfiguration

Zu Beginn der ADU-Konfigurierung muss festgelegt werden, ob die Wägeplattform als Standard- oder Eichwägeplattform (Einsatz im eichpflichtigen Verkehr) konfiguriert werden soll.

- Standardkonfiguration »Standard«
- Eichkonfiguration »Eiche«

Mit Softkey »^« oder »v« auswählen. Softkey »>« bestätigt die Auswahl und öffnet das Konfigurationsmenü.

Eichklasse

In der Standardkonfiguration ist dieser Menüpunkt ausgeblendet. In der Eichkonfiguration ist ausschließlich die Klasse (III)/(IIII) anwählbar. Den Menüpunkt »Eichklasse« aufrufen, »Klasse III/IIII« auswählen und Auswahl mit Softkey »↵« bestätigen.

Bereiche

Der Wägebereich der Plattform kann in einen oder mehrere Bereiche eingeteilt werden.

- »Einbereichswaage«:
  Teilt den Wägebereich in Abhängigkeit vom kleinsten Anzeigeschritt d und dem Maximalgewicht in kleinste ablesbare Teilungswerte.
- »Mehrteilungswaage«:
  Unterteilung in bis zu 4 Bereiche mit unterschiedlicher Ablesbarkeit. Der Wechsel erfolgt automatisch. Nach dem Tarieren steht auch bei höher belasteter Wägeplattform die größtmögliche Auflösung zur Verfügung. Bei Eichkonfiguration nur in den Genauigkeitsklassen (III)/(IIII) zulässig.
- »Mehrbereichswaage«:
  Waage mit zwei oder drei Wägebereichen. Bei Überschreiten der Bereichsgrenze schaltet sie in den nächsthöheren Wägebereich (niedrigere Auflösung) und bleibt darin. Ein Zurückschalten erfolgt nur bei vollständiger Entlastung nach Drücken von (→0←).

  Gewünschte Konfiguration mit Softkey »^« oder »v« auswählen. Mit »>« die Auswahl bestätigen. In den Untermenüs die weiteren Einstellungen vornehmen: Anzeigeschritt d/Eichwert e, Minimallast (nur bei Eichkonfiguration), Bereichsgrenzen (nur bei Mehrteilungs-oder Mehrbereichswaage), Maximallast. Mit Softkey »↵« bestätigen oder mit »Esc«. abbrechen.

Anzeigeschritt d
Der Anzeigeschritt d gibt die Auflösung der Waage an.
Die Eingabe ist nur in den Intervallen 1, 2, 5, 10, 20 usw. möglich. Der Anzeigeschritt d ist bei eichfähigen oder geeichten Wägeplattformen gleich dem Eichwert e

Eichwert e
Der Eichwert e gibt die Auflösung der Waage im eichpflichtigen Verkehr an. Die Eingabe ist nur in den Schritten 1, 2, 5, 10, 20 etc. möglich. Für Waagen der Klassen (III)/(IIII) gilt e=d. Daher wird in der Eichkonfiguration der Anzeigeschritt d nicht abgefragt.
Im Fall »Standardkonfiguration« ist dieser Menüpunkt ausgeblendet.

Minimallast (Min.-Last)
Im Fall »Standardkonfiguration« ist dieser Menüpunkt ausgeblendet. Unter diesem Menüpunkt wird die Mindestlast der angeschlossenen Wägeplattform eingegeben.
Die Mindestlast beträgt bei Waagen der Eichklasse (III) 20 e, bei Klasse (IIII) 10 e.
Achtung: Die Mindestlast ist eine Warnung an den Betreiber, dass unterhalb dieser Last eine Addition von Toleranzen zu relevanten Messfehlern führen kann. In Deutschland ist eine Einwaage unterhalb der Mindestlast nicht erlaubt.

Maximallast (Max.-Last)
Die Maximallast ist die maximale Belastung, mit der die Waage beschickt werden kann. Bei höheren Gewichten zeigt die Waage Überlast »H« an. Aus Maximallast und kleinstem Anzeigeschritt d errechnen sich die Teilungsschritte der Waage (z. B. Max.-Last = 15.000 kg, kleinster Anzeigeschritt d = 0.005 kg, ergibt 3000 Teilungsschritte).
Im eichpflichtigen Verkehr darf die Anzahl der Schritte nicht größer als 3.000 e bzw. bei Mehrteilungswaagen nicht größer als 3.000 e pro Bereich sein.
Im nicht eichpflichtigen Betrieb kann eine »SuperRange«-Waage definiert werden, indem die zulässigen Teilungsschritte auf über 3000 erhöht werden. Hierbei müssen die evtl. auftretenden physikalischen Einschränkungen in Kauf genommen werden.

Bereich 1, Bereich 2, Bereich 3
Für die einzelnen Bereiche werden die Bereichsgrenzen eingegeben. Bei Überschreitung dieser Grenzen wechselt die Genauigkeit. Bei der Eingabe gilt: Bereich 1 ≤ Bereich 2 ≤ Bereich 3 ≤ Maximallast.

Somit kann der Wägebereich in bis zu vier Bereiche eingeteilt werden. Die Auflösung wechselt mit dem Intervall 1, 2, 5, 10, 20 usw., wobei die geringste Auflösung der eingegebene kleinste Anzeigeschritt d ist. Bereiche, die nicht benötigt werden, auf Null setzen.

Freie Einheiten
Der Menüpunkt dient der Sperrung von Einheiten, die im Wägebetrieb (Gewichtseinheit x, x = 1, 2) nicht anwählbar sein sollen. Alle mit * gekennzeichneten Einheiten sind freigegeben (Mehrfachauswahl möglich).

Mit Softkey »↷« oder »↶« auswählen und mit Softkey »↵« sperren oder wieder freigeben.

Konfigurationsdaten speichern
Zur Speicherung der ADU-Konfiguration mit Softkey »↷« »Ja« auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen. Das Gerät führt einen Software-Reset durch und schaltet in den normalen Wägemodus. Soll die Konfiguration nicht gespeichert werden, den Menüpunkt mit Softkey »↶« verlassen.

Nach der Konfiguration sind A/D-Umsetzer und Lastzelle zusammen als Waage definiert und können als normale Wägeplattform behandelt werden. Im Anschluss muss die Gewichtseinheit festgelegt und der Abgleich vorgenommen werden. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt »Justieren im Service-Modus«.

Analog/Digital-Umsetzer (ADU) konfigurieren

Die Wägeplattform muss bereits angeschlossen sein.

Verriegelungsschalter öffnen

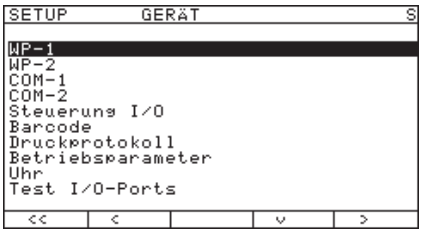
Der Verriegelungsschalter befindet sich an der Rückseite des Auswertegerätes, unmittelbar neben dem Anschluss der Wägeplattform.

- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Schalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

Service-Modus aktivieren

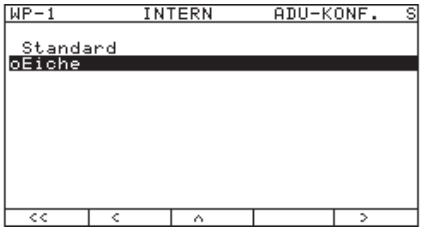
- ▶ Siehe Kapitel »Service-Modus« auf Seite 17.

Konfigurieren

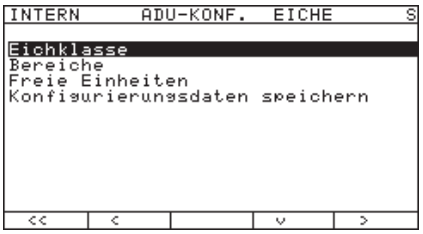


- ▶ Wägeplattform »WP-1« anwählen.
- ▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.
- ▷ Für kurze Zeit erscheint die Meldung »Funktion aktiv«. Danach öffnet sich das Menü »WP-1 Intern«.

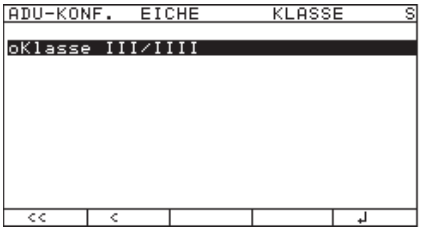
- ▶ das Menü ADU-Konfiguration aufrufen.
- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« den gewünschten Konfigurationsdatensatz auswählen: »Standard« oder »Eiche« (Eichkonfiguration). Die Voreinstellung ist datensatzabhängig.



- ▶ Das Menü öffnen, um die Parameter für die ADU-Konfiguration einzutragen. In unserem Beispiel wird das Menü für eine eichpflichtige Wägeplattform geöffnet.
  Falls vorher »Standard« ausgewählt wurde, wird der Menüpunkt »Eichklasse« nicht angezeigt.



- ▶ Ersten Menüpunkt öffnen.
  Bei Standardkonfiguration den Menüpunkt »Bereiche«, bei Eichkonfiguration den Menüpunkt »Eichklasse«.
  Bei Eichkonfiguration ist immer zuerst der Menüpunkt »Eichklasse« zu öffnen!



- ▶ Eichklasse (III)/(IIII) einstellen. Das Symbol »o« soll die Einstellung markieren, ggf. mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ Den Menüpunkt mit Softkey »<« verlassen.
  Menüpunkt »Bereiche« öffnen.

Im gezeigten Beispiel ist »Einbereichs-Waage« eingestellt (Markierung »o«).

- ▶ Zum Ändern der Wägebereichskonfiguration mit Softkey »^« oder »v« die entsprechende Zeile markieren und mit Softkey »>« das gewählte Menü öffnen.
- ▷ Die Konfiguration wird dadurch aktiviert. Bei der Rückkehr in die höhere Menüebene ist sie mit »o« markiert.

  Nähere Erläuterungen zur Bereichskonfiguration befinden sich im Abschnitt »Einstellparameter zur ADU-Konfiguration«.

Die voreingestellten Werte sind abhängig vom geladenen Datensatz und müssen ggf. angepasst werden. Im Beispiel wird eine Konfiguration als Einbereichswaage mit einem Eichkonfigurations-Datensatz vorgenommen.

Einbereichs-Waage

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« die einzelnen Eingabefelder markieren.
- ▶ Zahleneingabe mit [0] ... [9] und [·] (Dezimalstelle). Korrektur mit c.
- ▶ Mit Softkey »↵« bestätigen.
  Falls weitere Parameter folgen, wechselt der Auswahlbalken automatisch ins nächste Feld.
  Zahleneingabe abbrechen: Softkey »ESC«.
- ▶ Mit Softkey »<« in die nächsthöhere Menüebene wechseln.
- ▷ Dadurch werden alle Parameter übernommen.
- ▶ [SETUP] oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

[0] [·] [0] [0] [2]

In unserem Beispiel einer geeichten Waage mit einer Maximallast von 6.000 kg wird der voreingestellte Eichwert von 0,001 kg auf 0,002 kg geändert, da nur max. 3.000 Eichschritte erlaubt sind. Der geänderte Wert wird mit Softkey »↵« bestätigt.
Die Markierung des Eingabefeldes wechselt automatisch auf das Feld »Min.-Last«.

Für geeichte Waagen sind bestimmte Minimallasten vorgeschrieben:

- für Klasse (III): Min.-Last = 20 e
- für Klasse (IIII): Min.-Last = 10 e

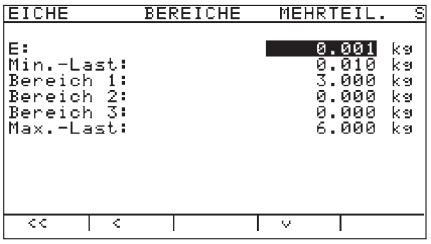
Ein geänderter Eichwert wirkt sich daher auch auf die Minimallast aus.
Die Änderung des Eichwertes »e« wird automatisch in »Min.-Last« übernommen.
Man kann den Wert aber auch manuell ändern:

Im Beispiel müsste für Klasse (III) die Minimallast auf 0,04 kg erhöht werden.

- ▶ Tastenfolge [0] [·] [0] [4] [0] drücken und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Markierung des Eingabefeldes wechselt automatisch auf das Feld »Max.-Last«.
- ▶ Der Wert für die Maximallast wird nicht geändert. Für unser Beispiel einer Einbereichs-Waage in Eichkonfiguration ist die Eingabe der Parameter beendet.
- ▶ Mit Softkey »<« in die nächsthöhere Menüebene wechseln.

Mehrteilungswaage

Die Abbildung zeigt das Eingabemenü der Bereichskonfiguration für eine Mehrteilungswaage. Es handelt sich um eine Eichkonfiguration mit 2 Wägebereichen bei einer Höchstlast von 6.000 kg.

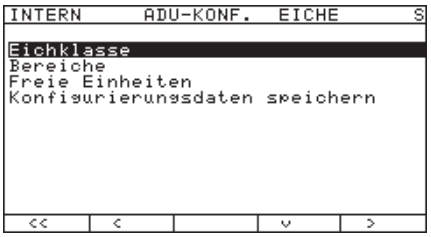


– Bereich 1: 0...3.000 kg mit e1 = 0.001 kg
– Bereich 2: 3.002...6.000 kg mit e2 = 0.002 kg

▶ Im Eingabefeld »**E**« den Eichwert für den Bereich 1 eingeben. Die Minimallast muss für eine Waage der Klasse (III) auf 0,02 kg eingestellt werden.

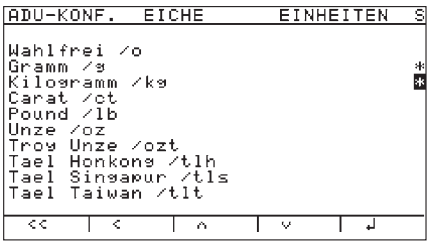
▶ Mit Softkey »<« in die nächsthöhere Menüebene wechseln.

▷ Die aktive Bereichskonfiguration ist mit »o« markiert.



▶ Mit Softkey »<« zurück zum Menü »Eiche« wechseln.

Einheiten auswählen



▶ Mit Softkey »v« und »>« Menüpunkt »Freie Einheiten« öffnen.

Das Menü dient der Freigabe oder Sperrung der unter »Gewichtseinheit 1«, »Gewichtseinheit 2« und »Gewichtseinheit 3« einstellbaren Einheiten.

▶ Betreffende Einheit mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen.

In der Regel ist aber eine Änderung der vorgegebenen Werte nicht erforderlich. Freigegebene Einheiten sind mit * gekennzeichnet.

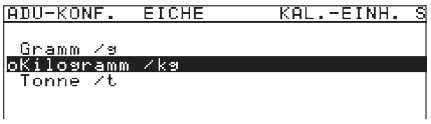
Die für die Konfiguration der Bereiche verwendete Einheit kann nicht gesperrt werden!

▶ Mit Softkey »<« zurück zum Menü »Intern« wechseln.

▶ Mit Softkey »v« und »>« Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

▶ Mit Softkey »v« und »>« Menüpunkt »Kalibrier-/Justier-Einheit« auswählen und öffnen, um die Gewichtseinheit für die Kalibrierung und Justierung festzulegen. In der Regel ist eine Änderung des vorgegeben Wertes nicht erforderlich.

▷ Im Menü werden alle Einheiten angezeigt, die in »Freie Einheiten« aktiviert sind. Die aktuell eingestellte Einheit ist mit »o« markiert.

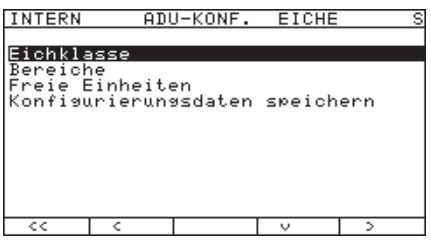


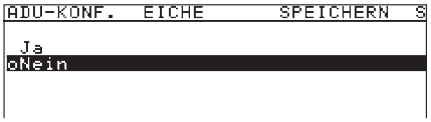
▶ Um die Kalibrier-/Justiereinheit zu wechseln, Einheit mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen.

▶ Mit Softkey »<« zurück zum Menü »Intern« wechseln.

▶ Mit Softkey »^« den Menüpunkt »ADU-Konfiguration« auswählen.

▶ Mit Softkey »>« und »v« den Menüpunkt »Konfigurierungsdaten speichern« auswählen.



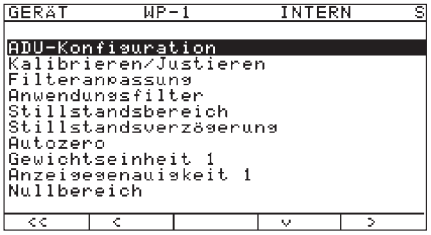


- ▶ Um die Konfiguration zu speichern, mit Softkey »^« »Ja» auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Für kurze Zeit erscheint die Meldung »Funktion wurde gestartet». Danach kehrt das Programm in den normalen Wägebetrieb zurück.

Konfiguration nicht speichern:

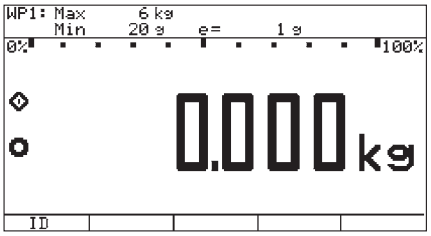
- ▶ Mit Softkey »<« das Menü verlassen.
- ▷ Das Programm kehrt in die nächsthöhere Menüebene zurück.

Daten nicht speichern: Softkey »<« drücken. Das Programm kehrt in das Menü WP1: INTERN zurück.



- ▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.
- ▷ Das Gerät befindet sich nun im Wägebetrieb.

Nach beendeter ADU-Konfiguration muss für die Wägeplattform ein Abgleich (Kalibrierung/Justierung und Linearisierung) vorgenommen werden (siehe Abschnitt «Justieren ohne Gewicht» und Abschnitt «Externes Linearisieren»).



Die abgebildete Anzeige gilt für eine Mehrteilungswaage (siehe links und unten) oder eine Mehrbereichswaage.

Wurde die Konfiguration mit einem Eichkonfigurations-Datensatz durchgeführt, werden in der 1. und 2. Zeile der Anzeige zusätzlich die metrologischen Daten für den eichpflichtigen Verkehr dargestellt.

Bei Mehrbereichswaagen wird oben links, unterhalb des Wägepunktes, der aktuelle Bereich (z. B.: R 1) angezeigt.

ADU-Konfiguration mit angeschlossener Lastzelle

Vorgehensweise:

1. Verriegelungsschalter öffnen, siehe Abschnitt «Analog/Digital-Umsetzer (ADU) konfigurieren«.
2. Servive-Modus aktivieren, siehe Abschnitt «Service-Modus«.
3. WP-1 konfigurieren, siehe Abschnitt «Analog/Digital-Umsetzer (ADU) konfigurieren«.
4. Z. B. eine Einbereichs-Waage einstellen, siehe Abschnitt «Analog/Digital-Umsetzer (ADU) konfigurieren«.
5. Einheiten auswählen, siehe Abschnitt «Analog/Digital-Umsetzer (ADU) konfigurieren«.
6. Ohne Gewichte justieren, siehe Abschnitt «Justieren ohne Gewichte«.
7. Vorlast setzen/löschen, siehe Abschnitt «Vorlast setzen« und Abschnitt «Vorlast löschen«.

Geografische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen

Zweck

Der Eintrag der geographischen Daten ermöglicht die externe Justierung der Waage an einem Justierort (z. B. beim Hersteller oder Verkäufer), der nicht mit dem Aufstellort identisch ist. Wird die Waage am Aufstellort justiert, ist der Eintrag der geographischen Daten nicht notwendig.
Die Empfindlichkeit einer Waage ändert sich je nach Aufstellort, da sie von der örtlichen Schwerkraft – genauer: der Erdbeschleunigung – abhängt. Durch das Speichern der geographischen Daten ist es möglich, den Aufstellort der Waage nach der externen Justage zu ändern.
Die Justierung einer Waage gilt für den Aufstellort und innerhalb einer bestimmten Toleranzzone. Bei 3.000 e beträgt sie ±100 km von der eingestellten geographischen Breite und ±200 m zur eingestellten der Höhe über NN.

Aufstellort in Deutschland

Eine Ausnahme bildet die Einstellung «Deutschland (Zone D)»: Sind bei der externen Justierung der Waage innerhalb von Deutschland die geographischen Daten

- 51,00° nördl. Breite
- 513 m Höhe über NN

eingetragenen, kann die Waage überall in Deutschland betrieben werden. Die Erdbeschleunigung für «Deutschland (Zone D)» beträgt 9,810 m/s². Bei Auslieferung sind die geographischen Daten »Deutschland (Zone D)» im Ausgabegerät eingetragen.

Die Einstellung der geographischen Daten für «Deutschland (Zone D)» empfiehlt sich bei Justierung und Lieferungen der Waage innerhalb Deutschlands.

Die Eingabe der exakten geographischen Daten führt zu einer höheren Genauigkeit, schränkt aber die Toleranzzone ein.

Einstellhinweise

- Die Eingabe der geographischen Daten ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Eingabe der geographischen Daten erfolgt bei aktiviertem Service-Modus im Setup-Menü für die erste Wägeplattform unter »WP-1« und die zweite Wägeplattform unter »WP-2«. Die Einstellungen werden Menü »Kalibrieren/Justieren:Geographische Daten: Parameter eingeben« vorgenommen.
- Es kann entweder das Wertepaar »Breite« (geographische Breite in Grad) und »Höhe« (Ortshöhe in m über NN) eingegeben oder der Wert der Erdbeschleunigung »Erdbeschleu.«.

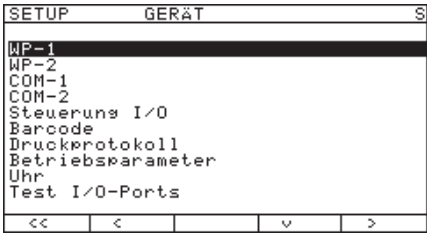
  Dabei hat die Erdbeschleunigung Priorität gegenüber der geographischen Breite und Ortshöhe: Wenn sie eingetragen wird, wird für die Breite »99999.99« und für die Höhe »9999999« angezeigt. Wenn nur Höhe und Breite eingegeben werden, erscheint für die Erdbeschleunigung »0000000«.

Stellen Sie zunächst sicher, dass die geographischen Daten für den Justierort korrekt einge geben wurden. Falls keine externe Justierung erfolgt ist, geben Sie die Daten des Aufstellortes ein. Die Daten können beim Katasteramt oder bei der Behörde für Landesvermessung erfragt werden.

Vorgehensweise

- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

  Ist das Gerät Teil einer geeichten Wägeanlage, so ist das nur unter Brechen der Versiegelungsmarke möglich. Die Waage muss dann erneut geeicht werden.
- ▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
- ▶ Im Menupunkt »**Geräteparameter**« Wägeplattform »**WP-1**» anwählen.
- ▶ Falls nicht bereits »**intern**« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.
- ▷ Das Menü für die Geräteparameter »**WP-1 INTERN**« wird angezeigt.



- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »**Kalibrieren/Justieren**« öffnen.
- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »**Geographische Daten**« öffnen.
- ▶ Mit Softkey »>« »**Parameter eingeben**« bestätigen.

Geografische Breite und Ortshöhe eingeben

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« das entsprechende Eingabefeld auswählen.
- ▶ Zahlenwert über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Das nächste Eingabefeld wird markiert.

In diesem Beispiel sind die geographischen Daten für die betreffende Plattform als Wertepaar »**Breite**« und »**Höhe**« eingetragen. Es wird nach dem Speichern und erneuten Öffnen des Anzeigemenüs wieder angezeigt. Das Eingabefeld für Erdbeschleunigung ist leer.

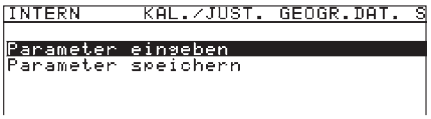
In diesem Beispiel ist der Wert der Erdbeschleunigung am Aufstellort eingetragen. Die Felder »**Breite**« und »**Höhe**« sind ungültig. Der eingestellte Wert wird nach dem Speichern und erneuten Öffnen des Eingabemenüs wieder angezeigt. Wird das Setup-Menü verlassen und neu im Service-Modus aufgerufen, so wird der eingestellte Wert für die Erdbeschleunigung nicht mehr angezeigt.

Erdbeschleunigung eingeben

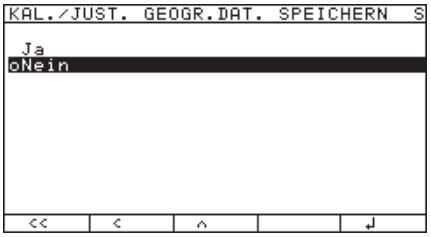
- Mit Softkey »^« oder »v« das entsprechende Eingabefeld auswählen.
- Zahlenwert der Erdbeschleunigung in m/s² über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.

  Erlaubter Wertebereich:
  `9.700000` d ≤ Erdbeschleunigung 2 d ≤ `9.900000`

  Im Beispiel links wurde der Wert für die Erdbeschleunigung geändert.
  Der neue Wert `9.810000` m/s2 gilt für »Deutschland (Zone D)«.
- Mit Softkey »<« das Eingabe-Menü verlassen.



- Mit Softkey »v« den Menüpunkt »`Parameter speichern`« auswählen.



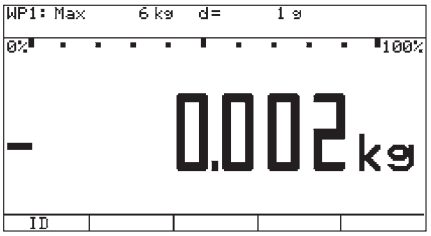
- Mit Softkey »^« »`Ja`« auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Es erscheint für kurze Zeit die Meldung »`Daten gespeichert`«.
  Das Programm kehrt in den Anzeigezustand »`Nein`« zurück.
- SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.
- Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen«) und Abdeckkappe wieder anbringen.
- ▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

Waage im Betriebsmodus justieren

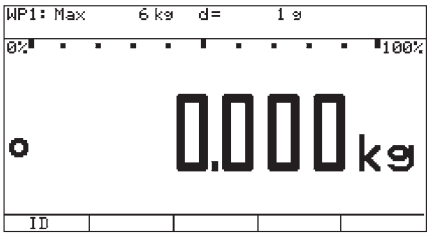
Siehe auch Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«

- Das Geräteparameter-Menü für die betreffende Wägeplattform aufrufen,
  (z. B. »`WP-1: INTERN`«).
  - Untermenü »`Kalibrieren/Justieren`« öffnen.
  - Menüpunkt »`Funktion CAL-Taste`«:
    Einstellung »`Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht`«
    (Werkseinstellung).
  - Menüpunkt »`Kal./Just-Ablauf`«:
    Einstellung »`Kal. mit Just. manuell`« (Werkseinstellung).
  - Menüpunkt »`Freigabe ext. Justieren`«
    (nicht für Eichkonfiguration):
    Einstellung »`Frei`«(Werkseinstellung).

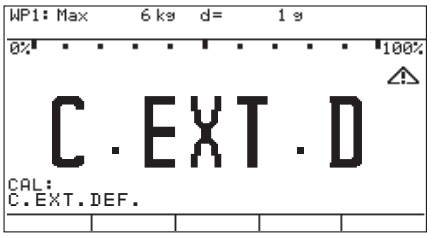
    Für die Anzeige der geografischen Daten im Geräteparameter-Menü das Untermenü »`Betriebsparameter`« öffnen.
    Menüpunkt »`Anzeige der geograph. Daten` > `Ein`«.



- →0← drücken, um die Waage zu entlasten.

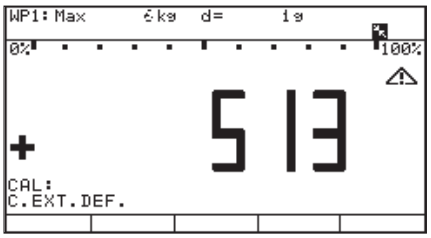


▶ ISO-Test drücken, um externes Justieren zu starten.



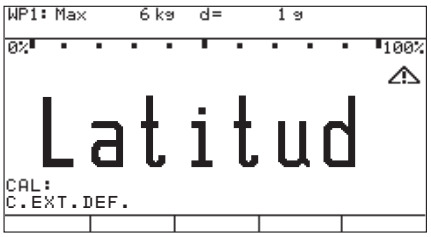
▷ Die Anzeige »C.EXT.D« erscheint kurz.
Im Beispiel sind die Höhe des Aufstellortes und die geografische Breite eingetragen.

▷ Die Anzeige »Altitud« erscheint kurz.

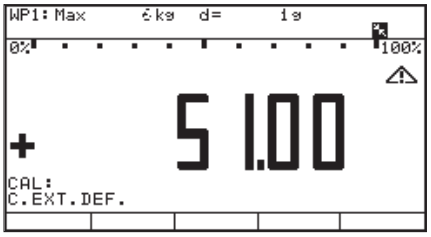


▷ Die Höhe des Aufstellortes in m über NN wird angezeigt, hier die Ortshöhe für »Deutschland (Zone D)«.

▶ ISO-Test drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder →0← drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.



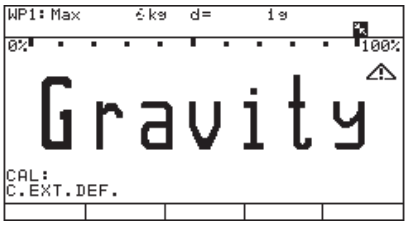
▷ Die Anzeige »Altitud« erscheint kurz.



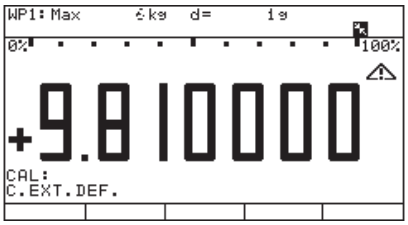
▷ Die geografische Breite in Grad nördlicher oder südlicher Breite wird angezeigt, hier für »Deutschland (Zone D)«.

▶ ISO-Test drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder →0← drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.

▷ Sie werden aufgefordert, das Justiergewicht aufzulegen (hier: 5 kg).
Die weitere Beschreibung des Vorgangs finden Sie in Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«.



Wenn anstelle von geogr. Breite und Ortshöhe die Erdbeschleunigung eingetragen wurde, wird nach »CAL« für kurze Zeit »Gravity« angezeigt.



Der eingetragene Wert in m/s^2 erscheint, hier für die Einstellung »Deutschland (Zone D)«.

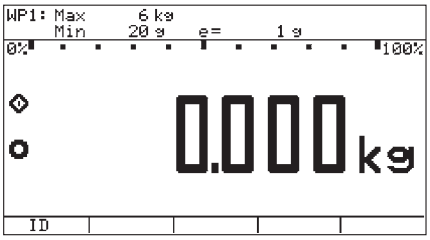
▶ ISO-Test drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder →0← drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.

▷ Sie werden aufgefordert, das Justiergewicht aufzulegen (hier: 5 kg).

Die weitere Beschreibung des Vorgangs finden Sie in Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«.

▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.

▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.



Wurde die Justierung mit einem Eichkofigurations-Datensatz durchgeführt, erscheinen nach der Verriegelung in der 1. und 2. Zeile der Anzeige die metrologischen Daten für den Einsatz bei Eichpflicht. Siehe auch Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Funktion Eichpflicht einstellen«.

Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben

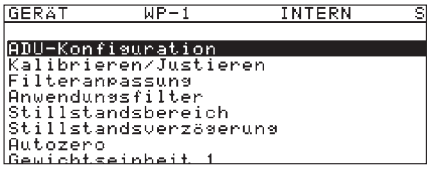
Zweck

Eingabe der Justier und Linearisierungsgewichte.

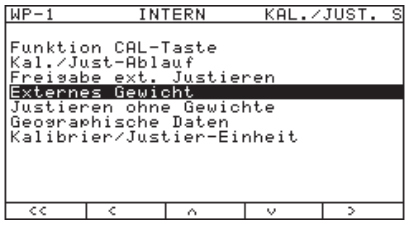
Vorgehensweise

Siehe auch Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«.

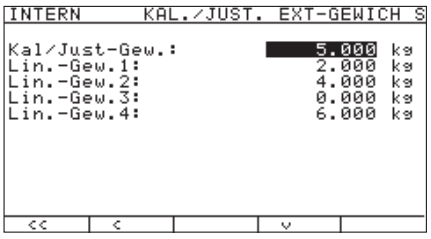
- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
- ▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
- ▶ Im Menupunkt »**Geräteparameter**« Wägeplattform »**WP-1**» anwählen.
- ▶ Falls nicht bereits »**intern**« eingestellt ist (Markierung »**o**«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.
- ▷ Das Menü für die Geräteparameter »**WP-1 INTERN**« wird angezeigt.



- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »**Kalibrieren/Justieren**« öffnen.



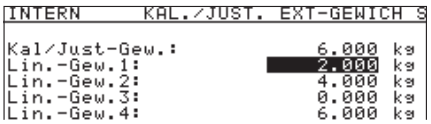
- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »**Externes Gewicht**« öffnen.



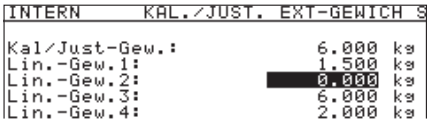
- ▶ Der erste Menüpunkt »**Kal/Just-Gew.**« für die Auswahl des externen benutzerdefinierten Justiergewichtes ist auch ohne Einstellung des Service-Modes zugänglich. Die Werte für die Linearisierungsgewichte »**Lin.-Gew.1**« bis »**Lin.-Gew.4**« können jedoch nur im Service-Modus geändert werden.
- ▷ Die aktuell gültigen Werte für das benutzerdefinierte Justiergewicht und die 1 bis 4 Linearisierungsgewichte werden in der Anzeige dargestellt.

  In diesem Beispiel wird der Wert für das externe benutzerdefinierte Justiergewicht auf 6.000 kg geändert.
- ▶ [6] [·] [0] [0] [0] drücken und mit Mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Das Eingabefeld »**Lin.-Gew.1**« wird markiert.

  In diesem Beispiel wird der Wert für das Linearisierungsgewicht 1 auf 1.500 kg geändert.



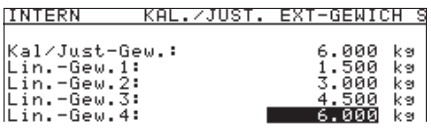
- ▶ [1] [·] [5] [0] [0] drücken und mit Mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Das Eingabefeld »**Lin.-Gew.2**« wird markiert.



- ▶ Falls erforderlich, nacheinander alle Linearisierungsgewichte eintragen oder ändern. Nicht benötigte Linearisierungsstützpunkte durch Eingabe des Wertes »**0.000**« anstelle des jeweiligen Gewichtswertes ausblenden. Nach jedem mit Softkey »↵« bestätigten Eintrag, wird das nächste Eingabefeld markiert.

  Im hier gezeigten Beispiel wurden 4 Linearisierungsstützpunkte (1.5 kg, 3.0 kg, 4.5 kg und 6.0 kg) eingegeben.

  Bei Verlassen des Eingabemenüs in die nächsthöhere Menüebene mit Softkey »<«, werden die Eingabewerte direkt übernommen.



- ▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.

Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Kalibrieren/Justieren

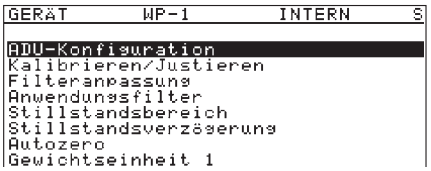
Zweck

Über die Taste [ISO-Test] wird die Kalibrier/Justierfunktion ausgelöst. Bei aktiviertem Service-Modus können die Einstellungen für die Taste geändert werden:

Vorgehensweise

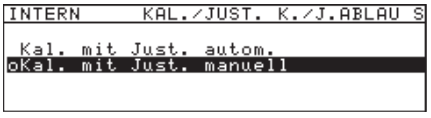
- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
- ▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
- ▶ Im Menüpunkt »**Geräteparameter**« Wägeplattform »**WP-1**» anwählen.
- ▶ Falls nicht bereits »**intern**« eingestellt ist (Markierung »**o**«), diese Einstellung mit Softkey »**^**« oder »**v**« auswählen und mit »**>**« bestätigen.
- ▷ Das Menü für die Geräteparameter »**WP-1 INTERN**« wird angezeigt.

- ▶ Mit Softkey »**^**« oder »**v**« auswählen und mit »**>**« das Menü »**Kalibrieren/Justieren**« öffnen.

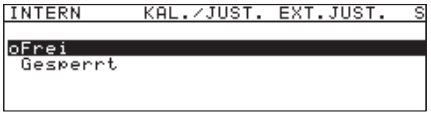


- ▶ Mit Softkey »**>**« das Menü »**Kal./Just.-Ablauf**« öffnen.

- ▶ Mit Softkey »**^**« oder »**v**« den Menüpunkt »**Kal. mit Just. manuell**« (Werkseinstellung) auswählen und mit Softkey »**↵**« bestätigen.
- ▶ Mit Softkey »**<**« in die nächsthöhere Menüebene wechseln.



- ▶ Mit Softkey »**>**« das Menü »**Freigabe ext. Justieren**« öffnen.
- ▶ Mit Softkey »**^**« oder »**v**« den Menüpunkt »**Frei**« (Werkseinstellung). Nicht für Eichkonfiguration!
- ▶ Die geografischen Daten nicht beim Kalibrieren/Justieren anzeigen (Werkseinstellung).



Für die Anzeige der geografischen Daten im Geräteparameter-Menü das Untermenü »**Betriebsparameter**« öffnen.
Menüpunkt »**Anzeige der geograph. Daten > Ein**«.

- ▶ Mit Softkey »>« das Menü »Funktion CAL-Taste« öffnen.
- ▷ Untermenü »Funktion CAL-Taste« wird angezeigt.
- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« den entsprechenden Menüpunkt auswählen und mit »↵« bestätigen.
- ▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.

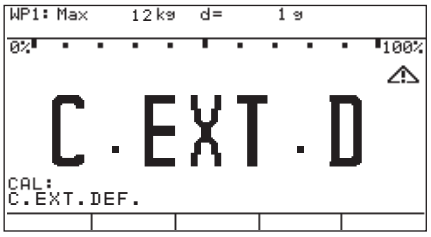
Hinweis

Die im Untermenü »Funktion CAL-Taste« einstellbaren Funktionen sind abhängig von der angewählten Wägeplattform und den für sie gültigen Konfigurationsdaten. Nicht ausführbare Funktionen werden in der Auswahlmaske nicht dargestellt.

Hinweis

Die im Menü »Funktion CAL-Taste« eingestellte Funktion wird im normalen Wägemodus ausgeführt, da beim Verlassen des Setup-Menüs der Service-Modus deaktiviert wird. Soll die Funktion mit einer digitalen Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform) ausgeführt werden, muss der Service-Modus aktiviert werden.

- ▶ Dazu nach Einstellen der gewünschten Funktion und Verlassen des Setup-Menüs erneut den Service-Modus aktivieren und das Setup-Menü sofort wieder mit Taste SETUP oder Softkey »<<« verlassen.
- ▷ Die Waage befindet sich jetzt im Service-Modus, ohne dass dieser angezeigt wird.
- ▶ Die vorher eingestellte Funktion mit Taste ISO-Test auslösen.



- ▷ In der Anzeige erscheint »S_CAL:« als Quittung dafür, dass sich das Gerät im Service-Modus befindet.
- ▶ Der entsprechende Menüpunkt kann mit dem Softkey »Wahl« ausgewählt und mit Taste ISO-Test ausgelöst werden.
- ▶ Bei Abbruch der Funktion mit Taste (oder durch Neustart der Waage mit Taste I/⏻ wird der Service-Modus verlassen.

Externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung – Standardgewicht

Voreinstellung

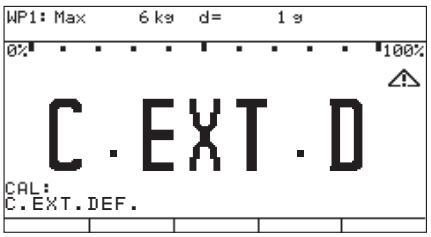
Falls nicht bereits eingestellt (Werksvoreinstellung, Markierung durch »o«), den Menüpunkt »Funktion CAL-Taste:Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht« (externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung – Standardgewicht) einstellen.

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« diesen Menüpunkt auswählen und mit »↵« bestätigen.
- ▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.

Hinweis:

Die Menüpunkte »Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht« (externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung - Standardgewicht), »Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht) und »Taste gesperrt« sind auch ohne aktiviertem Service-Modus zugänglich.

- ▶ I/⏻ drücken, um das Gerät auszuschalten.
- ▶ I/⏻ drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
- ▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.
- ▶ →0← drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.
- ▶ ISO-Test drücken, um das externe Justieren zu starten.



- ▷ Die Anzeige »C.EXT.D« erscheint kurz.

Hinweis

Falls die Anzeige der geografischen Daten (Ortshöhe und geografische Breite oder Erdbeschleunigung) aktiviert ist, so werden diese angezeigt und jeweils mit Taste ISO-Test bestätigt (Abbruch des Kalibrier- / Justiervorgangs mit Taste (). Siehe dazu den Abschnitt »Geografische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen« in diesem Kapitel.

Vorgehensweise

▷ Der Sollwert des geforderten Justiergewichtes (im darstellten Beispiel: 5.000 kg) erscheint als negativer Wert in der Anzeige.

▶ Gefordertes Justiergewicht aufstellen.

Hinweis

Falls der Kalibrier-/Justierablauf auf automatisches Justieren eingestellt ist (Menü »Kalibrieren/Justieren:Kal./Just-Ablauf:Kal. mit Just. autom«, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste ISO-Test für das Kalibrieren/Justieren«) und das Justiergewicht aus mehreren Gewichtsstücken besteht, diese jeweils innerhalb kurzer Zeiträume nacheinander aufstellen.

Kommt die Waage zum Stillstand, so wird nach Ablauf eines vorgegebenen Zeitraums die aufgelegte Last als gefordertes Justiergewicht akzeptiert und die Waage mit diesem Gewicht justiert.

Die Differenz zur letzten Kennwertjustage wird nicht angezeigt und nur im GMP-Protokoll ausgegeben.

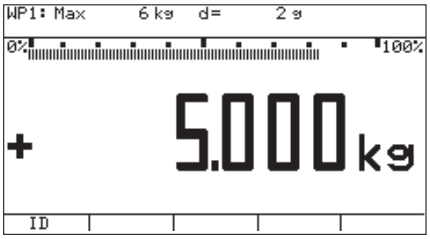
▷ Nach kurzer Zeit erscheint die Differenz zur letzten Kennwertjustage (Kalibrieren).

Hinweis

Diese Anzeige erscheint nur bei Einstellung »Kal. mit Just. manuell« (siehe vorherigen Hinweis). Im Falle »Kal. mit Just. autom.« ist kein Abbruch des Kalibrier-/Justiervorgangs möglich.

Falls nur Kalibrieren gewünscht, den Kalibrier-/Justiervorgang mit Taste →0← abbrechen (nur bei Einstellung »Kal. mit Just. manuell«).

▶ ISO-Test drücken, um die Waage zu justieren (nur bei Einstellung »Kal. mit Just. manuell«).



▷ Nach Abschluss des Justiervorgangs wird der Justiergewichtswert als positiver Wert angezeigt.

```
--------------------
14.01.2010     13:50
Typ   CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.      12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.       01-63-02
--------------------
Externes Kalibrieren
Soll  +     5.000 kg
Diff. +     0.010 kg
Externes Justieren
Diff. +     0.000 kg
--------------------
14.01.2010     13:52
Name:
```

Am Ende des Kalibrier-/Justiervorgangs wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt. Wurde der Justiervorgang abgebrochen (nur Kalibrieren), entfallen die beiden Zeilen »Externes Justieren« und »Diff. + 0.000 kg«.

▶ Waage entlasten.

▶ I/⏻ drücken, um das Gerät auszuschalten.

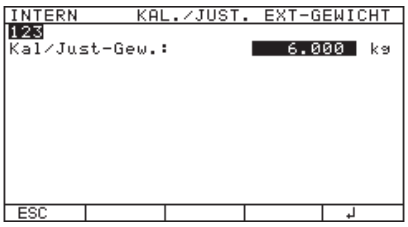
▶ I/⏻ drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.

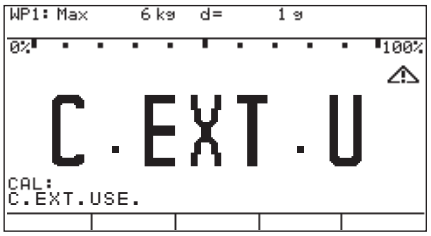
▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.

⚠ Wurde die Waage versehentlich grob falsch justiert (z. B. bei Verwendung der Einstellung »Kal. mit Just. autom.« und einer extrem geringen Justierlast), so kommt die Waage unter Umständen nicht mehr zum Stillstand und zeigt infolgedessen keinen Nullpunkt mehr an.
In diesem Falle über das Menü »Justieren ohne Gewichte« eine mittlere Empfindlichkeit des DMS-Wägebalkens von 2.0 mV/V eingeben und abspeichern.
Anschließend die Waage neu justieren.
Siehe dazu auch den Abschnitt »Justieren ohne Gewichte«.

Der Nullpunkt wird nur bei einer geeichten Waage mit d=e angezeigt.

Externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht





Voreinstellung

Den Menüpunkt »Funktion CAL-Taste:Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht) einstellen.

Hinweis:

Die Menüpunkte »Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung - Standardgewicht), »Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht) und »Taste gesperrt« sind auch ohne aktiviertem Service-Modus zugänglich.

- Mit Softkey »^« oder »v« diesen Menüpunkt auswählen und mit »↵« bestätigen.
- ▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.
- Sollwert des Justiergewichtes im Menü »Kalibrieren/Justieren« unter Menüpunkt »Externes Gewicht« im Eingabefeld »Kal/Just-Gew.:« eingeben.
- I/⏻ drücken, um das Gerät auszuschalten.
- I/⏻ drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
- ▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.
- →0← drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.
- ISO-Test drücken, um das externe Justieren zu starten.
- ▷ Die Anzeige »C.EXT.U« erscheint kurz.

Hinweis

Falls die Anzeige der geografischen Daten (Ortshöhe und geografische Breite oder Erdbeschleunigung) aktiviert ist, so werden diese angezeigt und jeweils mit Taste J bestätigt (Abbruch des Kalibrier-/Justiervorgangs mit Taste →0←). Siehe dazu den Abschnitt »Geographische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen« in diesem Kapitel.

Vorgehensweise

- ISO-Test drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder (drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.
- ▷ Der Sollwert des geforderten Justiergewichtes (im darstellten Beispiel: 6.000 kg) erscheint als negativer Wert in der Anzeige.
- Gefordertes Justiergewicht aufstellen.

  Falls der Kalibrier- / Justierablauf auf automatisches Justieren eingestellt ist, den Hinweis im Abschnitt »Externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung – Standardgewicht« beachten.

- ▷ Nach kurzer Zeit erscheint die Differenz zur letzten Kennwertjustage (Kalibrieren).
- Falls nur Kalibrieren gewünscht, den Kalibrier-/Justiervorgang mit Taste (abbrechen.
- ISO-Test drücken, um die Waage zu justieren.

- ▷ Nach Abschluss des Justiervorgangs wird der Justiergewichtswert als positiver Wert angezeigt.

```
--------------------
14.01.2010    13:50
Typ  CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.    12345678
Vers.   1.02.101110
BVers.     01-63-02
--------------------
Externes Kalibrieren
Soll  +    6.000 kg
Diff. +    0.010 kg
Externes Justieren
Diff. +    0.000 kg
--------------------
14.01.2010    13:52
Name:
```

Am Ende des Kalibrier-/Justiervorgangs wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt. Wurde der Justiervorgang abgebrochen (nur Kalibrieren), entfallen die beiden Zeilen »Externes Justieren« und »Diff. + 0.000 kg«.

▶ Waage entlasten.

▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät auszuschalten.

▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.

▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.

Wurde die Waage versehentlich grob falsch justiert (z. B. bei Verwendung der Einstellung »`Kal. mit Just. autom.`« und einer extrem geringen Justierlast), so kommt die Waage unter Umständen nicht mehr zum Stillstand und zeigt infolgedessen keinen Nullpunkt mehr an.
In diesem Falle über das Menü »`Justieren ohne Gewichte`« eine mittlere Empfindlichkeit des DMS-Wägebalkens von 2.0 mV/V eingeben und abspeichern.
Anschließend die Waage neu justieren.
Siehe dazu auch den Abschnitt »Justieren ohne Gewichte«.

Internes Kalibrieren/Justieren

Diese Funktion existiert nur, wenn eine digitale Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform) an WP1 angeschlossen ist, entweder als 2. Wägeplattform oder als Wägeplattform ohne Nutzung des internen A/D-Wandlers WP1. Der Anschluss erfolgt sowohl über die Schnittstelle COM1, COM2 oder UNICOM bei entsprechender Konfiguration, als auch über die Erweiterungsplatinen von WP1 oder WP2.

Diese Funktion ist auch ohne aktiviertem Service-Modus zugänglich.

Schnelles externes Justieren mit einem wählbaren Gewicht

▶ Waage Null stellen mit [→0←]

▶ [ISO-Test] drücken, um das externe Justieren zu starten.

▷ Der Sollwert des geforderten Justiergewichtes (im darstellten Beispiel: 6.000 kg) erscheint als negativer Wert in der Anzeige.

▶ Über den Zahlenblock das gewünschte CAL-Gewicht eingeben und mit [→T←] bestätigen.
(hier 5000.0 g). Bei zu großem oder zu kleinem Gewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt.

▷ Nach Abschluss des Justiervorganges wird der Justiergewichtswert als positiver Wert angezeigt.

▶ Nun das Justiergewicht von der Wägeplattform abnehmen.

Justieren ohne Gewichte

Zweck

Im Service-Modus kann durch die Eingabe der Kenndaten der Lastzellen eine Justierung ohne Gewicht vorgenommen werden.

Das Justieren ohne Gewicht darf nicht bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr durchgeführt werden.

Einstellhinweise

- Eine Justierung ohne Gewicht ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter im Service-Modus möglich.
- Der Parameter »Nennlast« muss in der Einheit »kg« eingegeben werden.
- Der Parameter »Auflösung« muss in der Einheit »kg« eingegeben werden und mit der bei der ADU-Konfiguration eingegebenen Schrittweite »d« übereinstimmen *.
- Der Parameter »Empfindlichkeit« wird in »mV/V« eingegeben (Wert z. B. dem Datenblatt entnehmen).

- Der Parameter >>Offset<< (Nullpunkt) wird in mV/V eingeben. Er ist für ältere externe ADUs nicht sichtbarbzw. nicht nötig!

- Diese Eingaben müssen unter dem Menüpunkt >>Parameter speichern << gespeichert werden, sonst findet keine Übernahme statt.

Diese Parameter werden in interne Größen umgerechnet.
Sie können nach Speichern der ADU-Konfigurationsdaten nicht mehr über das Untermenü »Parameter eingeben« ausgelesen werden.

Vorgehensweise

- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
- ▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
- ▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« z.B. Wägeplattform »WP-1» anwählen.
- ▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.

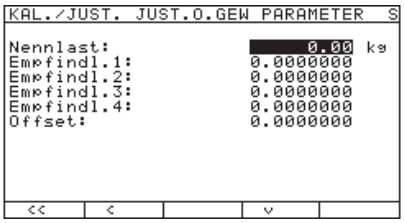
▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/ Justieren« öffnen.

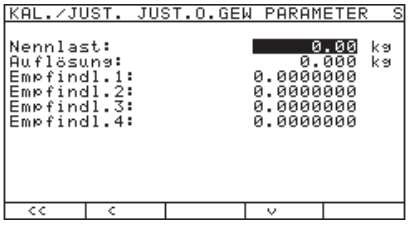
- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Justieren ohne Gewicht« öffnen.

- ▶ Mit Softkey »>« das Menü »Parameter eingeben« öffnen.

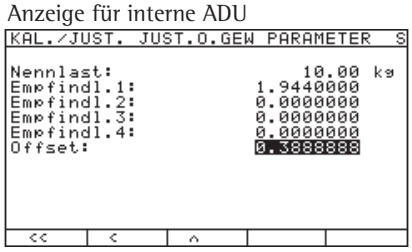
* Diese Eingabe ist nur für ältere externe ADUs sichtbar, nötig!



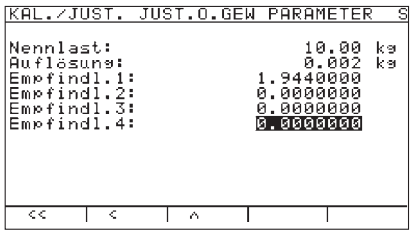
Älterer ADU

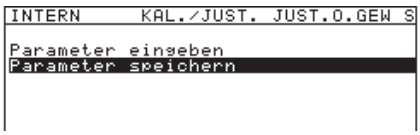


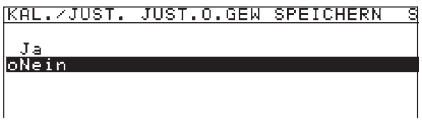
Anzeige für interne ADU



Älterer ADU







▷ Das Eingabemenü wird angezeigt.

Nennlast und Auflösung in kg, Empfindlichkeit der Lastzellen in mV/V in die entsprechenden Felder eintragen. Die Maximallast ist im Allgemeinen kleiner als die in »**Justieren ohne Gewichte**« einzutragende Nennlast, da die Lastzelle u. U. durch Aufbauten zusätzlich belastet wird.

Bei einer Wägeplattform aus mehreren Lastzellen, muss die Nennlast entsprechend multipliziert werden.

Beispiel:

Die Wägeplattform besteht aus 4 Lastzellen zu je 50 kg.
Die Nennlast beträgt 4 × 50 kg = 200 kg.

Im dargestellten Beispiel besteht die Plattform aus einer Lastzelle mit einer Höchstlast von 10 kg.

▶ (1) (0) (·) (0) (0) drücken und mit Mit Softkey »↵« bestätigen.

▷ Das Eingabefeld »**Auflösung**« wird markiert *.

In dieses Feld wird der kleinste Anzeigeschritt »d« in »kg« eintragen. Der Wert muss mit dem Eintrag »**D**« unter »**ADU-Konfiguration: Standard: Bereiche: Einbereichs-Waage**« übereinstimmen.

Im dargestellten Beispiel soll d = 0,002 kg sein.

▶ (0) (·) (0) (0) (2) drücken und mit Softkey »↵« bestätigen.

▷ Das Eingabefeld »**Empfndl.1**« wird markiert.

Bei einer Wägeplattform aus mehreren Lastzellen kann in diesem Eingabefeld die Empfindlichkeit entweder

– unter »**Empfindl.1**« ... »**Empfindl.4**« als individueller Wert oder
– unter »**Empfindl.1**« als Mittelwert angegeben werden.

Wenn ein Mittelwert eingegeben wurde bzw. weniger als 4 Lastzellen angeschlossen sind, müssen die übrigen Felder auf »0« gesetzt werden. Erlaubter Wertebereich: 0,01...5 mV/V.

▶ (1) (·) (9) (4) (4) drücken, um z. B. eine Empfindlichkeit von 1,944 mV/V einzugeben.

▶ Mit Softkey »↵« bestätigen.

▷ Das Eingabefeld »**Empfindl.2**« wird markiert.

▶ Entweder einen Wert eingeben oder alle übrigen Eingabefelder auf »0« setzen.

- Das Eingabefeld "Offset" wird markiert. Jetzt kann ein evtl. Offsets (Nullpunkt) eingegeben werden
- 0,38888 drücken, um z.B. einen Offset von 2 kg zu berücksichtigen
- Mit Softkey "Enter" bestätigen

▶ Jeweils mit Softkey »↵« bestätigen.

▶ Mit Softkey »<« das Menü verlassen.

▶ Mit Softkey »v« das Untermenü **Parameter speichern** auswählen.

▶ Zum Speichern der Konfiguration »**Ja**« auswählen und mit Softkey ↵ bestätigen.

Für kurze Zeit erscheint die Meldung »**Daten gespeichert**«. Anschließend kehrt das Programm in den Anzeigezustand »Nein« zurück.

▶ Mit Softkey »<« in die nächsthöhere Menüebene zurückkehren.

▶ (SETUP) oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.

▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

* Nur für ältere ADUs nötig!

Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen

Zweck

Über die Taste [ISO-Test] wird normalerweise die Kalibrier/Justierfunktion ausgelöst. Bei aktiviertem Service-Modus können der Taste weitere Funktionen zugeordnet werden:

- externes Linearisieren mit Default-Gewichten
- externes Linearisieren mit den eingegebenen Linearisierungsgewichten
- internes Linearisieren (nur für externe IS-Plattformen)
- Vorlast setzen (Bei Eichpflicht nicht möglich)
- Vorlast löschen (Bei Eichpflicht nicht möglich)

Nach erfolgter Linearisierung oder nachdem eine Vorlast gesetzt oder gelöscht wurde, muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

▶ Abdeckkappe entfernen.

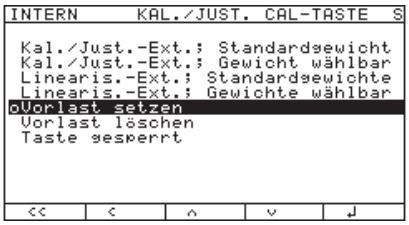
▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.

▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« Wägeplattform »WP-1» anwählen.

▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.

▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.



▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

▷ Untermenü »Funktion CAL-Taste« wird angezeigt.

▶ Mit Softkey »^« oder »v« den entsprechenden Menüpunkt auswählen und mit »↵« bestätigen.

▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.

Hinweis

Die im Untermenü »Funktion CAL-Taste« einstellbaren Funktionen sind abhängig von der angewählten Wägeplattform und den für sie gültigen Konfigurationsdaten. Nicht ausführbare Funktionen werden in der Auswahlmaske nicht dargestellt.

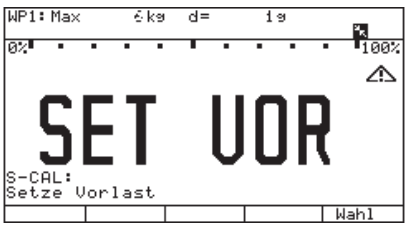
Hinweis

Die im Menü »Funktion CAL-Taste« eingestellte Funktion wird im normalen Wägemodus ausgeführt, da beim Verlassen des Setup-Menüs der Service-Modus deaktiviert wird. Soll die Funktion mit einer digitalen Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform) ausgeführt werden, muss der Service-Modus aktiviert werden.

▶ Dazu nach Einstellen der gewünschten Funktion und Verlassen des Setup-Menüs erneut den Service-Modus aktivieren und das Setup-Menü sofort wieder mit Taste [SETUP] oder Softkey »<<« verlassen.

▷ Die Waage befindet sich jetzt im Service-Modus, ohne dass dieser angezeigt wird.

▶ Die vorher eingestellte Funktion mit Taste [ISO-Test] auslösen.



▷ In der Anzeige erscheint »S_CAL:« als Quittung dafür, dass sich das Gerät im Service-Modus befindet.

▶ Der entsprechende Menüpunkt kann mit dem Softkey »Wahl« ausgewählt und mit Taste [ISO-Test] ausgelöst werden.

▶ Bei Abbruch der Funktion mit Taste [→0←] oder durch Neustart der Waage mit Taste [I/⏻] wird der Service-Modus verlassen.

Externes Linearisieren mit Gewichten der Werksvoreinstellung – Standardgewichte

Einstellhinweise

- Diese Funktion ist nur dann zugänglich, wenn Software und Funktionalität der angeschlossenen Wägeplattform dies ermöglichen.
- Externes Linearisieren bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste [ISO-Test] muss die Funktion »externes Linearisieren« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.

Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr den Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

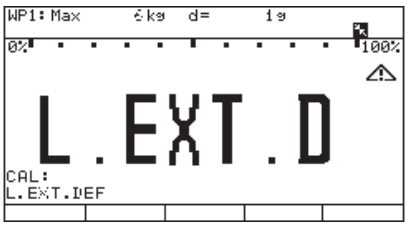
▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.

▶ [ISO-Test] drücken, um das externe Linearisieren zu starten.

▷ Die Anzeige »L.EXT.D« erscheint kurz.

Der weitere Ablauf ist in Abschnitt »Externes Linearisieren mit vom Benutzer vorgegebenen Gewichten« beschrieben.



Externes Linearisieren mit vom Benutzer vorgegebenen Gewichten

Einstellhinweise

- Diese Funktion ist nur dann zugänglich, wenn Software und Funktionalität der angeschlossenen Wägeplattform dies ermöglichen.
- Externes Linearisieren bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste [ISO-Test] muss die Funktion »externes Linearisieren« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.

⚠ Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugwiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Voreinstellung

▶ Linearisierungsgewichte einstellen, siehe Abschnitt »Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben«.

Vorgehensweise

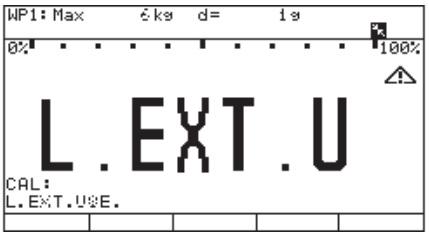
▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr den Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.

▶ [ISO-Test] drücken, um das externe Linearisieren zu starten.

▷ Die Anzeige »L.EXT.U« erscheint kurz.



▷ Nach ca. 2 Sekunden erscheint der Sollwert des geforderten Linearisierungsgewichtes 1 (im dargestellten Beispiel: 1.500 kg) als negativer Wert in der Anzeige.

▶ Gefordertes Linearisierungsgewicht 1 aufstellen.

▶ [ISO-Test] drücken, um das Linearisierungsgewicht 1 zu übernehmen oder [→0←] drücken, um die Lianisierungsfunktion abzubrechen.

▷ Nach kurzer Zeit wird die Differenz zwischen Messwert und wahrem Massewert angezeigt.

```
--------------------
14.01.2010      13:00
Typ    CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.       12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.        01-63-02
--------------------
Linearisieren
Gew.1  +    1.500 kg
Gew.2  +    3.000 kg
Gew.3  +    4.000 kg
Gew.4  +    6.000 kg
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2010      13:02
Name:
```

▶ [ISO-Test] drücken, um das Linearisierungsgewicht 1 zu übernehmen oder [→0←] drücken, um die Lianisierungsfunktion abzubrechen.

▷ Nach Übernahme des Linearisierungsgewichtes 1 erscheint die Aufforderung zum Auflegen des zweiten Linearisierungsgewichtes.

▶ Vorgang für alle geforderten Linearisierungsgewichte wiederholen.

▷ Nach Übernahme des letzten Linearisierungsgewichtes erscheint die Aufforderung, die Waage vollständig zu entlasten.

▶ Alle Linearisierungsgewichte von der Wägeplattform nehmen.

▷ Nach kurzer Zeit wird der Nullpunkt automatisch übernommen. Das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb.

Am Ende des Linearisierungsvorgangs wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt.

▶ Den Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen»).

Extern kalibrieren und manuell justieren mit frei wählbarem Justiergewicht. (In den Grenzen 1/3 Max-Last bis Max-Last)

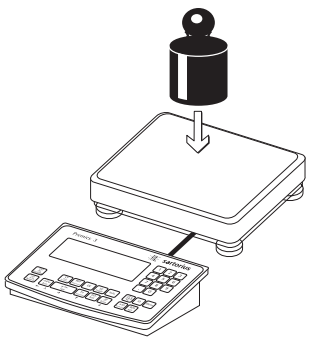
▶ Waage nullstellen. [→0←]

▶ Kalibrieren starten (z.B. nach Justierhinweis blinkendes WP-Symbol). [ISO-Test]

▷ Anzeige CAL.EXT. erscheint für zwei Sekunden

▷ Aufforderung zum Auflegen des Kalibrier-/Justiergewichtes erscheint (hier 10.000 g).

▶ Über den Zahlenblock das gewünschte CAL-Gewicht Schritten eingeben [5] und mit [→T←] bestätigen (hier 5000.0 g).Bei zu großem oder zu kleinem Gewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt.



▶ Kalibrier-/Justiergewicht auf die Wägeplattform legen.

▷ Nach Abschluss der Justierung erscheint das Justiergewicht.

▶ Nun das Justiergewicht von der Wägeplattform abnehmen.

Vorlast setzen

Einstellhinweise

- Das Setzen einer Vorlast bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur über den Menü-Punkt "Einschalt-Nullbereich" möglich.
- Der Taste [ISO-Test] muss die Funktion »Vorlast setzen« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.

Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugwiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.

▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.

▷ Anzeige bei nullgestellter Waage.

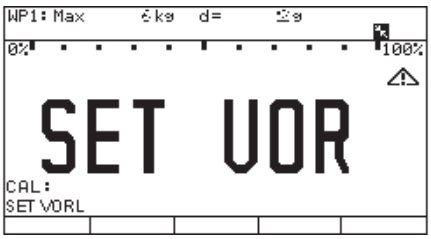
▶ Vorlastgewicht auf die Wägeplattform legen.

▶ [ISO-Test] drücken, um »Vorlast setzen« zu starten.

▷ Die Anzeige »SET VOR« erscheint kurz.

Nach kurzer Zeit wird die Vorlast übernommen, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb.

Nach Ausführung der Funktion »Vorlast setzen« ist die Waage nullgestellt.



Am Ende der Vorlastübernahme wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt.

```
--------------------
14.01.2010      13:50
Typ    CAW3P1-6ED-LCE
Ser.no.      12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.       01-63-02
--------------------
Vorlast setzen
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2010      13:52
Name:

--------------------
```

Vorlast löschen

Einstellhinweise

- Das Löschen einer Vorlast bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur über den Menü-Punkt ”Einschalt-Nullbereich” möglich.
- Der Taste [ISO-Test] muss die Funktion »Vorlast löschen« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.

Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugwiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.

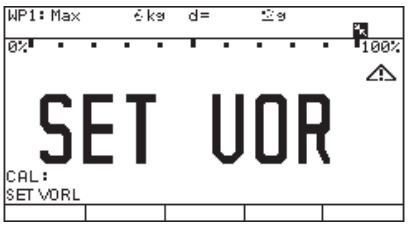
▶ Vorlastgewicht von der Wägeplattform entfernen.

▷ In der Anzeige wird die entfernte Vorlast als negativer Wert dargestellt.

▶ [ISO-Test] drücken, um »Vorlast löschen« zu starten.

▷ Die Anzeige »CLR VOR« erscheint kurz.

Nach kurzer Zeit wird die Vorlast gelöscht, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb.



Nach Ausführung der Funktion »Vorlast löschen« ist die Waage nullgestellt.

Am Ende des Löschens der Vorlast wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt.

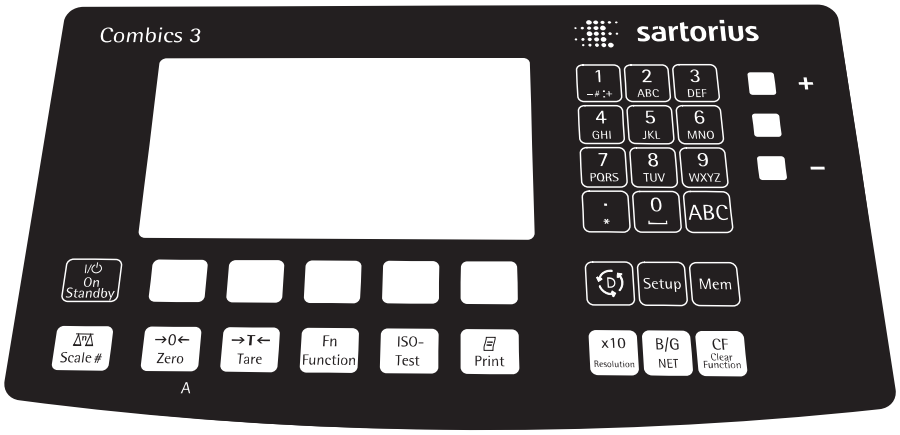
```
--------------------
14.01.2010      13:50
Typ    CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.      12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.       01-63-02
--------------------
Vorlast loeschen
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2010      13:52
Name:

--------------------
```

Bedienkonzept

Mit Combics 3 können Wägewerte von 1...3 Plattformen erfasst werden, Applikationen (Anwendungsprogramme) zur Verrechnung und Darstellung der Wägewerte eingesetzt werden und Wägegüter gekennzeichnet werden.

Das Auswertegerät muss zunächst über das Setup-Menü für die gewünschte Anwendung vorbereitet werden (Eingabe der Druckerparameter, etc.). Danach kann der Messbetrieb beginnen.

Wird eine Taste gedrückt, die im aktiven Betriebsmodus keine Funktion hat, ertönt ein akustisches Signal (Doppelton) und die Meldung »————« wird für 2 Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder der vorherige Inhalt in der Anzeige.



Bedienkonzept Messbetrieb

Beschriftete Tasten

Die jeweilige Tastenbelegung wird durch eine weitere Funktion ergänzt, die durch längeres Drücken aktiviert wird. Je nach Betriebszustand und Menüwahl sind die Tasten jedoch vorübergehend funktionslos.

[I/⏻] Ein-/Ausschalten

▷ Im Standby-Betrieb erscheint die Anzeige STANDBY.

[Scale #] Beim Anschluss einer zweiten Wägeplattform wechselt die Anzeige zwischen den Plattformen.

[→0←]
- Taste kürzer als 2 Sekunden drücken: Nullstellen
- Taste kürzer als 2 Sekunden drücken: Abbrechen Kalibrieren/Justieren
- Taste länger als 2 Sekunden drücken: Anzeige des Justier-/Konfigurierzählers

[→T←] Zum Tarieren: Taste kürzer als 2 Sek. drücken.

[Fn] Anzeige von zweiter Wägeeinheit oder SQmin (je nach Setup-Vorgabe, siehe Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »SQmin-Funktion«).

[ISO-Test] Justieren oder Kalibrieren starten.

[🖶]
- Zum Drucken:
  Taste kürzer als 2 Sek. drücken.
- GMP-Fuß-Drucken:
  Taste länger als 2 Sek. drücken.

[x10] Umschalten der Einheit auf 10-fach höhere Auflösung.

[B/G] Umschalten der Anzeige zwischen
Bruttowert (Nettowert plus Tara) und
Nettowert (Bruttowert minus Tara).

[CF]
- Zum Beenden der Programme oder Löschen einzelner Zeichen:
  Taste kürzer als 2 Sek. drücken.
- Zum Löschen der Eingaben:
  Taste länger als 2 Sek. drücken.

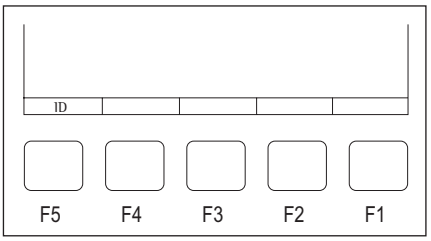
[↻D] Zum Umschalten in den Info-Modus:
Taste länger als 2 Sek. drücken

[Mem] Produktdatenspeicher:
Initialisierungs- und Benutzerdaten (Produkt- oder Tarawerte) werden gespeichert.
Der Produktdatenspeicher bietet Platz für über 400 Produkt- oder Tarawerte.

[SETUP] Zugang/Verlassen des Setup-Programms

[0], [1], [2] ... [9], [·]
Eingabe von Ziffern, Buchstaben und Zeichen.

[ABC] Wechsel zwischen Zahlen- und Texteingabe.



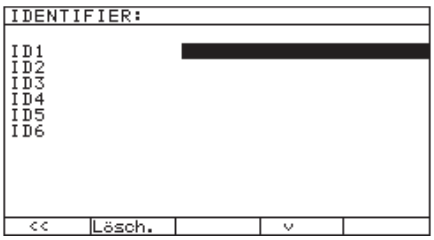
Softkeys

Die Belegung der Softkeys (Funktionstasten) wird durch Abkürzungen und Symbole in der untersten Zeile der Anzeige angegeben.

Beispiele für Abkürzungen:

`ID`: Bezeichnerliste

`LOESCH.`: Eingabe löschen



Mögliche Symbole:

`<<`: Zurück zum Ausgangszustand

`<`: Zur übergeordneten Auswahl

`>`: Unterpunkte des aktivierten Begriffs zeigen

`^`: Im Ein- und Ausgabefenster nach oben bewegen

`v`: Im Ein- und Ausgabefenster nach unten bewegen

`↵`: Angewählte Parametereinstellung auswählen

Zahlen über die Tastatur eingeben

- ▶ Zahlen ziffernweise eingegeben:
  [0], [1], [2] ... [9] drücken
- ▶ Eingabe übernehmen:
  entsprechende Taste drücken.
  Zum Beispiel [→T←] für »Handeingabe eines Tarawertes«.

Texte über die Tastatur eingeben

- ▶ Taste [ABC] drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint »ABC«.
- ▶ Z. B. Taste [4] drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint die entsprechende Buchstabenauswahl. Der blinkende Cursor markiert den ersten Buchstaben.
- ▶ Die Taste so oft drücken, bis der gewünschte Buchstabe markiert ist.
- ▶ Softkey F1 (↵) drücken oder 2 Sek. warten.
- ▷ In der Anzeige erscheint der gewählte Buchstabe.

Leerzeichen über die Tastatur eingeben

- ▶ Taste [ABC] drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint »ABC«.
- ▶ Taste [0] drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint die entsprechende Auswahl. Der blinkende Cursor markiert das Leerzeichen.
- ▶ Softkey F1 (↵) drücken oder 2 Sek. warten.
- ▷ In der Anzeige erscheint das Leerzeichen.

Sonderzeichen über die Tastatur eingeben

▶ Taste [ABC] drücken.

▷ In der Anzeige erscheint »ABC«.

▶ Taste [1] drücken.

▷ In der Anzeige erscheint die entsprechende Zeichenauswahl. Der blinkende Cursor markiert das erste Zeichen.

▶ Softkey F1 (↵) drücken oder 2 Sek. warten.

▷ In der Anzeige erscheint das Leerzeichen.

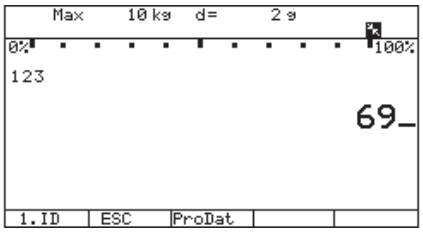
Zeichen löschen

▶ [CF] drücken.

Eingabe komplett löschen

▶ Softkey F4 (ESC) drücken.

Eingabe übernehmen



▶ Zahlenwert eingeben.

▶ Entsprechenden Softkey drücken (z. B. 1.ID, um einen Bezeichner zu definieren).

Sicherung der Einstellungen im Messbetrieb

Die Art der Sicherung kann im Setup-Menü Anwendungsparameter eingestellt werden.

Standardmäßig bleiben alle gespeicherten Anwendungsparameter (z. B. Referenzwerte) erhalten und sind verfügbar, wenn

- das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird,
- von einer anderen Anwendung wieder in die ursprüngliche Anwendung zurückgeschaltet wird (z. B. von Mittelwertbildung zurück nach Zählen. Alle zuvor für Zählen gespeicherten Parameter sind wieder verfügbar).

Taragewicht übernehmen

Um ein auf der Wägeplattform aufliegendes Gewicht als Taragewicht zu speichern:

▶ Taraobjekt auf die Wägeplattform legen.

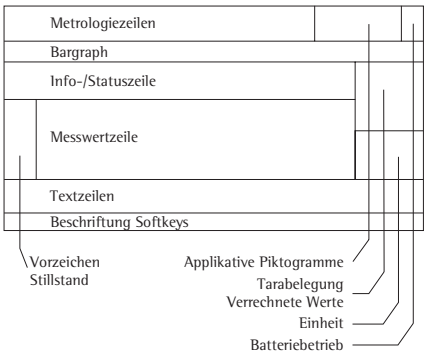
▶ [→T←] drücken.

▷ Der Wert wird als Tarawert übernommen.

Eingabe über den digitalen Steuereingang

Über den Steuereingang können externe Hand- oder Fußtaster angeschlossen werden, mit denen sämtliche Anwendungen bedient werden können. Im Setup-Menü Geräteparameter:Steuerung I/O:Universaltaste können ihm folgende Funktionen zugewiesen werden:

- Aus
- Druck-Taste
- Druck-Taste-Lang
- Tarier-Taste
- ISO-Test-Taste
- Fn-Taste
- WP-Wechseltaste
- Nullstell-/ Tara-Kombifunktion
- Nullstell-Taste
- Einschalttaste
- CF-Taste
- Funktionstaste F1
- Appl. Wechseltaste
- 10-fach höhere AuW.-Taste
- Netto-Bruttowert-Taste



Anzeigen im Messbetrieb

Darstellung der Wägewerte und verrechnete Werte (Hauptanzeige)

Die Anzeige ist in mehrere Bereiche unterteilt.

Metrologiezeilen

Hier werden folgende Kenngrößen angezeigt:

Max	obere Grenze des Wägebereiches der aktiven Wägeplattform
Min	untere Grenze des Wägebereiches der aktiven Wägeplattform (nur bei geeichten Modelltypen)
e	Eichwert der aktiven Wägeplattform (nur bei geeichten Modelltypen)
d	kleinster Anzeigeschritt der aktiven Wägeplattform
R1 R2	Anzeige des aktuellen Wägebereiches der aktiven Wägeplattform (beim Anschluss von Mehrbereichswaagen)

Symbole und ihre Bedeutung

◇	Das Busy-Symbol erscheint, solange auf Tastendruck Befehle ausgeführt werden.
+ −	Vorzeichen des Messwertes
o	Nur bei geeichten Modellen: Wägewert »Null« (nach Nullstellen der Waage, nach Nullstellen der aktiven Wägeplattform)

Messwertzeile/Verrechnete Werte

5.234	Aktueller Wägewert (bei geeichten Geräten mit e = d wird die letzte Stelle durch eine Umrahmung gekennzeichnet)
20	Verrechnete Werte bei Applikationen (z. B. bei »Zählen« oder »Prozentwägen«)

Einheit/Stillstand

g	Aktuelle Gewichtseinheit (z. B. »g«)
pcs	Kennzeichnung für weitere Maße (z. B. bei Applikation »Zählen«)
	Bei Stillstand der Waage werden die Gewichtseinheit oder die Einheit für einen verrechneten Wert angezeigt.

Taraspeicherbelegung, verrechnete Werte, Kennzeichnung der aktiven Wägeplattform bei Anschluss mehrerer Wägeplattformen

⚠	Hinweis auf verrechnete Werte (nicht geeichte Werte)
B/G NET	Hinweis auf Bruttowert oder belegten Taraspeicher (Nettowert)
PT	Hinweis auf Tara-Handeingabe (über Barcode-Leser) bei Tara-Information
WP1	Anzeige der aktiven Wägeplattform bei Anschluss von 2 Wägeplattformen. Anzeige blinkt bei ISO Cal-Justieranforderung, wenn WP1 eine IS-Wägeplattform ist.
WP	Bei aktiviertem Timer (Setup:Geraeteparameter: Betriebsparameter:Timer) blinkt das Symbol als Hinweis darauf, dass die eingestellte Zeit zur Hälfte abgelaufen ist.

Piktogramme/Batteriesymbol

Aktuell ablaufender Druckvorgang

GMP-Protokoll aktiv

, Akku-Ladeanzeige: Akku voll, Akku leer

Bargraph

Der Bargraph zeigt an, wieviel Prozent des Wägebereichs der aktiven Plattform durch ein aufgelegtes Gewicht genutzt werden (Bruttobargraph).

`0%` untere Lastgrenze

`100%` obere Lastgrenze

Im Kontrollwägen (verrechneter Bargraph) erscheinen folgende Symbole:

Bargraph mit 10%-Marken

Minimum »Kontrollwägen«

Sollwert »Kontrollwägen«

Maximum »Kontrollwägen«

Applikative Piktogramme

Symbol für Anwendung »Zählen«

Symbol für »Kontrollwägen« gegen »0«

Symbole für Anwendungen »Summieren«, »Kontrollwägen«, »Klassieren«, »Netto-Total«, »Prozentwägen«, »Zählen« (ggf. mit Referenzoptimierung) und neutrales Messen.
Die einzelnen Symbole werden in den jeweiligen Anwendungskapiteln genauer erläutert.

Textzeilen
Textzeilen für Bezeichnungen und zur Bedienerführung.

Softkeyzeile
Informiert über die Belegung der Softkeys.

Kontrollleuchten

Die Kontrollleuchten zeigen

- beim Kontrollwägen, wo die Toleranzgrenze liegt.
- beim Klassieren, zu welcher Klasse der Wägewert gehört.

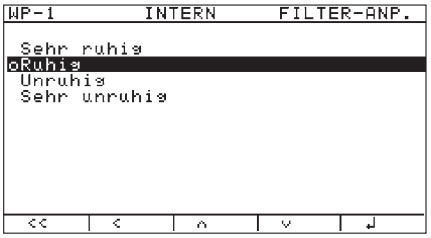
Fehlermeldungen

- Inaktive Tasten werden 2 Sek. lang durch »`--------`« und/oder »`Keine Funktion`« sowie durch einen Doppelton angezeigt
- Bei temporären Fehlern erscheint 2 Sek. lang in der Messwertzeile ein Error-Code (z. B. `INF 09`), dauerhafte Fehler (z. B. `ERR 101`) können durch Neustart behoben werden.

Ausführliche Beschreibung der Fehlermeldungen bitte im Kapitel »Datenschnittstellen«, Abschnitt »Fehlermeldungen« nachlesen.

Bedienkonzept Menü

Bedienbeispiel: `Setup:Geraeteparameter: WP-1:Intern:Filteranpassung`



o Einstellungsmarkierung

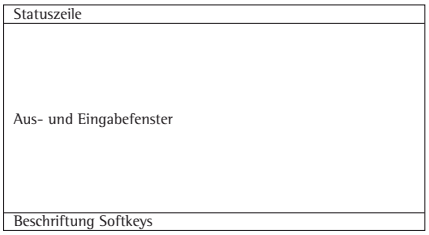
Parameter einstellen:

▶ Softkey »^« oder »v«: Parametereinstellung

▶ Softkey »↵«: Parameter bestätigen

▶ SETUP oder »<<«: Setup-Menü verlassen

Anzeige im Menü



Anzeige für Voreinstellungen und Informationen (Setup-Menü)

Diese Anzeige ist in 3 Bereiche unterteilt.

Statuszeile

Die Statuszeile informiert über die Funktion der Anzeigeseite. Im Setup-Menü wird der »Pfad« zu der angezeigten Informationen dargestellt

Aus- und Eingabefenster

Zur Eingabe und Darstellung von Detailinformationen, z. B. für die aktivierte Anwendung. Ausgewählte Begriffe erscheinen in weißer Schrift auf schwarzem Grund.

Beschriftung Softkeys

Siehe Beschreibung in Abschnitt.

Menüeinstellungen sichern

Die im Setup-Menü ausgewählten Parameter bleiben gespeichert, wenn in den Messbetrieb gewechselt oder das Gerät ausgeschaltet wird.

Der Zugang zum Menüpunkt »Geräteparameter« kann mit einem Codewort verriegelt werden, so dass ein unerlaubtes oder unbeabischtigtes Verstellen der eingestellten Parameter verhindert wird (siehe auch Abschnitt »Passwortschutz einrichten«).

Voreinstellungen

Die individuellen Grundeinstellungen erfolgen im Setup-Menü durch die Auswahl von Parametern. Diese sind in folgenden Gruppen zusammengefasst (1. Menüebene), Menüstruktur siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

- Anwendungsparameter
- Fn-Taste
- Geräteparameter
- Info (Gerätespezifische Informationen)
- Sprache

Bei Eichpflicht ist die Auswahl der einzelnen Parameter eingeschränkt. Es werden immer nur die Parameter angezeigt, die wählbar sind.

Die Werkseinstellungen der Parameter sind in der Auflistung ab der nächsten Seite mit einem »o« gekennzeichnet.

Sprache einstellen

Für die Darstellung der Informationen können folgenden Sprachen gewählt werden:

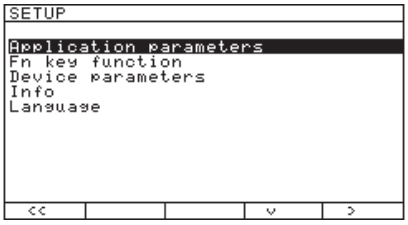
- Deutsch
- English (Werksvoreinstellung)
- U.S.-Mode
- Français
- Italiano
- Español

Beispiel: Sprache »Deutsch« auswählen

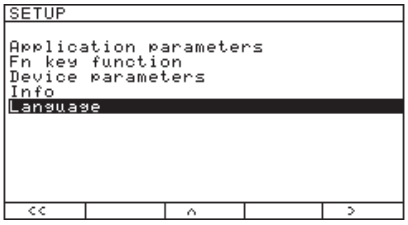
▶ I/⏻ drücken, um das Gerät einzuschalten.

▶ SETUP drücken.

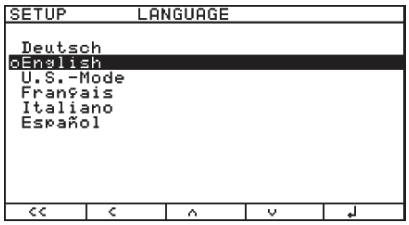
▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.



▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Language« auszuwählen.

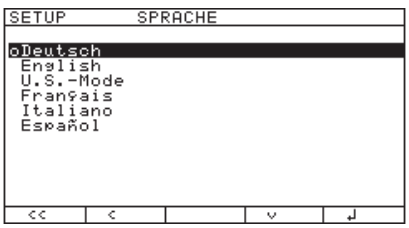


▶ Softkey »>« drücken.



▷ Die Sprachenauswahl erscheint auf der Anzeige.

▶ Softkey »^« drücken, um die Zeile »Deutsch« auszuwählen.

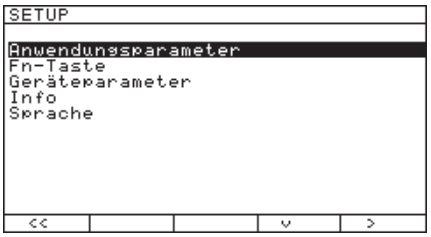


▶ Softkey ↵ drücken, um die Einstellung zu speichern.

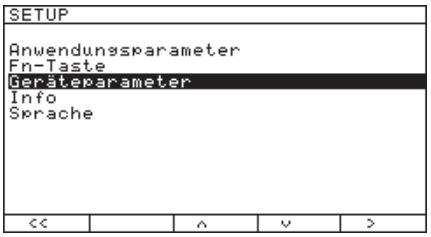
▷ Die Einstellungsmarkierung »o« springt auf »Deutsch«.

▶ SETUP oder << drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

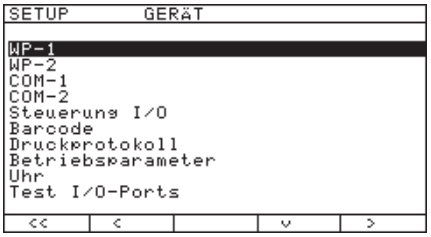
Passwortschutz einrichten



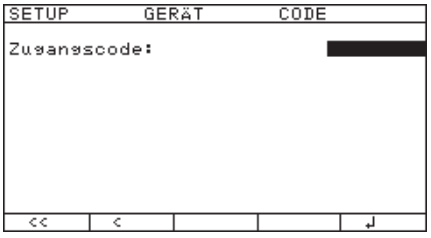
- ▶ I/⏻ drücken, um das Gerät einzuschalten.
- ▶ SETUP drücken.
- ▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« auswählen.



- ▶ Softkey »>« drücken.



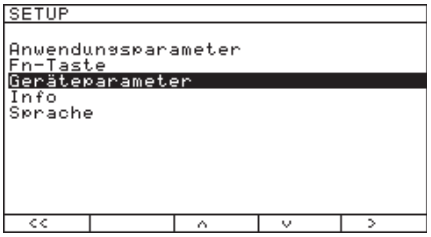
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Zugangscode« auswählen.



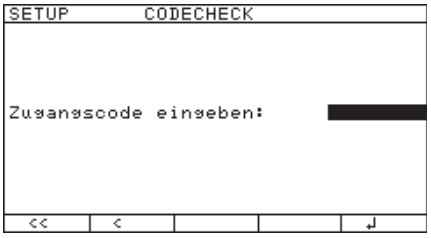
- ▷ Die Eingabezeile erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Zahlen und/oder Buchstaben über Tastatur eingeben, siehe Abschnitt »Zahlen über die Tastatur eingeben« und/oder Abschnitt »Buchstaben über die Tastatur eingeben«.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Einstellung zu speichern.
- ▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Passwortschutz aufheben

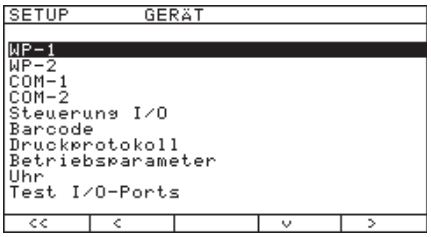
- I/⏻ drücken, um das Gerät einzuschalten.
- SETUP drücken.
- ▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.
- Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« auswählen.



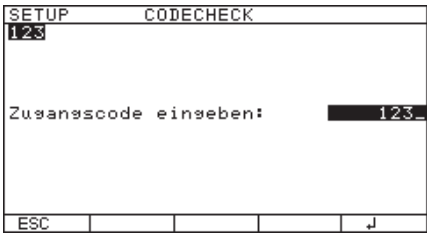
- Softkey »>« drücken.



- ▷ Das Zugangsfenster erscheint auf der Anzeige.
- Zugangscode über Tastatur eingeben, siehe Abschnitt »Zahlen über die Tastatur eingeben« und/oder Abschnitt »Buchstaben über die Tastatur eingeben«.
- Softkey »↵« drücken.



- ▷ Die Geräteauswahl erscheint auf der Anzeige.
- Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Zugangscode« auswählen.



- ▷ Die Eingabezeile erscheint auf der Anzeige.
- CF mehrmals drücken, um den Zugangscode zu löschen.
- Softkey »↵« drücken, um den Löschvorgang zu speichern.
  Wurde noch nicht gespeichert, kann der Vorgang mit dem Softkey »ESC« abgebrochen werden.
- SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Parametereinstellung ausdrucken

Beispiel: Ausdruck mit maximal 20 Zeichen pro Zeile.

```
--------------------
12.01.2012     09:46
Typ             CAIS3
Ser.no       12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.       01-63-02
--------------------
SETUP
       GERAET
--------------------
 WP-1
  Intern
 WP-2 off
 COM1
  Datenkommunikation
   SBI
    Baudrate
           1200 Baud
    Paritaet
                 Odd
    Anzahl Stopbits
           1 Stopbit
    Handshake-Betrie
  Hardware 1-Zeichen
    Anzahl Datenbits
              7 Bit
   Datenausgabe
Druckprotokoll Druck
er 1
```

usw.

Setup-Übersicht (Parameter)

o = Werksvoreinstellung
√ = Einstellung Benutzer

Setup

Anwendungsparameter: siehe Betriebsanleitung »Basis-Anwendungsprogramme«

Fn-Taste
- o Aus
- Einheitenumschaltung
- SQMIN (nur möglich, wenn unter Menüpunkt »Geräteparameter:SQMin« die Anzeige eingeschaltet wurde)

Geräteparameter
- WP-1
  - RS-232 [1])
    - SBI-Standard
    - SBI-Eiche
    - o IS-232
    - ADC-232
  - RS-485 [1])
    - o IS-485
    - ADC-485
  - Intern
    - Kalibrieren/Justieren
      - Funktion CAL-Taste
        - o Kal./Just.-Ext.; Standardgewicht
        - Kal./Just.-Ext.; Gewicht wählbar
        - Taste gesperrt
      - Kal./Just-Ablauf
        - Kalibrieren mit Justieren automatisch
        - o Kalibrieren mit Justieren manuell
      - isoCAL-Funktion [3])
        - o Aus
        - Justierhinweis
      - Freigabe externes Justieren [2])
        - o Frei
        - Gesperrt
      - Externes Gewicht
        - Kal./Justier-Gewicht:
      - Kalibrier/Justiereinheit
        - Gramm/g
        - Kilogramm/kg
        - Tonne/t
        - Pound/lb
    - Filteranpassung
      - Sehr ruhig
      - o Ruhig
      - Unruhig
      - Sehr unruhig
    - Anwendungsfilter
      - o Auswägen
      - Dosieren
      - Geringe Filterung
      - Ohne Filterung
    - Stillstandsbereich
      - 1/4 Ziffernschritt
      - 1/2 Ziffernschritt
      - 1 Ziffernschritt [2])
      - o 2 Ziffernschritte [2])
      - 4 Ziffernschritte [2])
      - 8 Ziffernschritte [2])

[1]) Ausstattungsvariante: – dann Intern gesperrt
[2]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[3]) nur bei Betrieb mit Sartorius IS-Wägeplattformen oder externer ADU

Geräteparameter
WP-1
Intern

Stillstandsverzögerung
- Ohne Verzögerung
- o Kurze Verzögerung
- Mittlere Verzögerung
- Lange Verzögerung

Tarierung [1])
- Ohne Stillstand
- o Nach Stillstand

Autozero
- o Ein
- Aus

Gewichtseinheit 1 [2])
- Wahlfrei / o (Werksvoreingestellt: Gramm) [1])
- Gramm / g
- o Kilogramm / kg
- Carat / ct [1])
- Pound / lb [1])
- Unze / oz v)
- Troy Unze / ozt [1])
- Tael Honkong / tlh [1])
- Tael Singapur / tls [1])
- Tael Taiwan / tlt [1])
- Grain / GN [1])
- Pennyweight / dwt [1])
- Milligramm / mg [1])
- Parts per Pound / lb [1])
- Tael China / tlc [1])
- Momme / mom [1])
- Karat / K [1])
- Tola / tol [1])
- Baht / bat [1])
- Mesghal / MS [1])
- Tonne / t
- lb / oz

Anzeigegenauigkeit 1
- o Alle Stellen
- Red. um 1 Stelle bei Lastwechsel
- Index +1 [1])
- Index +2 [1])
- Reduziert um 1 Stelle [1])

Nullbereich
- 1 Prozent/Max. Last
- o 2 Prozent/Max. Last

Einschalt-Nullbereich
- 2 Prozent/Max. Last
- 5 Prozent/Max. Last
- o 10 Prozent/Max. Last

Einschalt-Tara/Null
- o Ein
- Aus
- Nur Einschalt-Null

[1]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[2]) abhängig vom Wägeplattformtyp

Geräteparameter
WP-1
Intern
Gewichtseinheit 2 [2])
Wahlfrei / o (Werksvoreingestellt: Gramm) [1])
o Gramm / g
Kilogramm / kg
Carat / ct [1])
Pound / lb [1])
Unze / oz [1])
Troy Unze / ozt [1])
Tael Honkong / tlh [1])
Tael Singapur / tls [1])
Tael Taiwan / tlt [1])
Grain / GN 1)
Pennyweight / dwt [1])
Milligramm / mg 1)
Parts per Pound / lb [1])
Tael China / tlc [1])
Momme / mom [1])
Karat / K [1])
Tola / tol [1])
Baht / bat [1])
Mesghal / MS [1])
Tonne / t
lb / oz

Anzeigegenauigkeit 2
o Alle Stellen
Red. um 1 Stelle bei Lastwechsel
Index +1 [1])
Index +2 [1])
Reduziert um 1 Stelle [1])

Werkseinstellung nur Wägeparameter
Ja
o Nein

[1]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[2]) abhängig vom Wägeplattformtyp

Geräteparameter
- WP-1
  - Intern
    - Gewichtseinheit 3 [2])
      - Wahlfrei / o (Werksvoreingestellt: Gramm) [1])
      - o Gramm / g
      - Kilogramm / kg
      - Carat / ct [1])
      - Pound / lb [1])
      - Unze / oz [1])
      - Troy Unze / ozt [1])
      - Tael Honkong / tlh [1])
      - Tael Singapur / tls [1])
      - Tael Taiwan / tlt [1])
      - Grain / GN 1)
      - Pennyweight / dwt [1])
      - Milligramm / mg 1)
      - Parts per Pound / lb [1])
      - Tael China / tlc [1])
      - Momme / mom [1])
      - Karat / K [1])
      - Tola / tol [1])
      - Baht / bat [1])
      - Mesghal / MS [1])
      - Tonne / t
      - lb / oz
    - Anzeigegenauigkeit 3
      - o Alle Stellen
      - Red. um 1 Stelle bei Lastwechsel
      - Index +1 [1])
      - Index +2 [1])
      - Reduziert um 1 Stelle [1])
    - Werkseinstellung nur Wägeparameter
      - Ja
      - o Nein
    - Aus
    - COM-1 (wenn der WP dieser Schnittstelle zugeordnet werden soll)
    - COM-2 (wenn der WP dieser Schnittstelle zugeordnet werden soll)
    - UNICOM (wenn der WP dieser Schnittstelle zugeordnet werden soll)

Geräteparameter
- WP-2
  - RS-232 [3]) o ADC-232 wie Menü »Intern« bei WP-1
  - RS-485 [3]) o ADC-485 wie Menü »Intern« bei WP-1
  - o Aus
  - COM-1 wie WP-1
  - COM-2 wie WP-1
  - UNICOM wie WP-1

[1]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[2]) abhängig vom Wägeplattformtyp
[3]) Ausstattungsvariante

- Geräteparameter
  - COM-1
    - o Aus
      WP-3
      - o RS-232
        - SBI-Standard (9600 Baud)
        - SBI-Eiche (9600 Baud)
        - o IS-232 [1])
        - ADC-232 [1])

      Datenkommunikation
      - o SBI
        - Baudrate
          - 150 Baud
          - 300 Baud
          - 600 Baud
          - o 1200 Baud
          - 2400 Baud
          - 4800 Baud
          - 9600 Baud
          - 19200 Baud
        - Parität
          - Space (Leerzeichen) [1])
          - o Odd
          - Even
          - None [2])
        - Anzahl Stopbits
          - o 1 Stopbit
          - 2 Stopbit
        - Handshake-Betrieb
          - Software-Handshake
          - o Hardware 1-Zeichen
        - Anzahl Datenbits
          - o 7 Bit
          - 8 Bit
        - Datenausgabe
          - Auf Anforderung, ohne Stillstand
          - o Auf Anforderung, nach Stillstand
          - Automatisch, ohne Stillstand
            - o 1 Anzeigezyklus
            - 2 Anzeigezyklen
            - 10 Anzeigezyklen
            - 100 Anzeigezyklen
          - Auf Anforderung, ohne Stillstand
            - o 1 Anzeigezyklus
            - 2 Anzeigezyklen
            - 10 Anzeigezyklen
            - 100 Anzeigezyklen
          - Druckprotokoll Drucker 1
          - Druckprotokoll Drucker 2

[1]) nicht bei 8 Datenbits
[2]) nicht bei 7 Datenbits

Geräteparameter
COM-1

Datenkommunikation
o SBI

Zeilenformat
Für Rohdaten (16 Zeichen)
o Für sonst. Anw. (22 Zeichen)

Vorzeichen Format
kein + Vorzeichen ausgeben
o + Vorzeichen ausgeben

Werkseinstellung
Ja
o Nein

XBPI-RS232

SMA

Baudrate
150 Baud
300 Baud
600 Baud
o 1200 Baud
2400 Baud
4800 Baud
9600 Baud
19200 Baud

Parität
Space (Leerzeichen) [1])
Odd
Even
o None [2])

Anzahl Stopbits
o 1 Stopbit
2 Stopbit

Handshake-Betrieb
Software-Handshake
o Hardware 1-Zeichen

Anzahl Datenbits
o 8 Bit

[1]) nicht bei 8 Datenbits
[2]) nicht bei 7 Datenbits

Geräteparameter
COM-1

Drucker 1 [1])
YDP20
Baudrate
o 1200 Baud
2400 Baud
4800 Baud
9600 Baud
19200 Baud
Parität
Space
o Odd
Even
Anzahl Stopbits
o 1 Stopbit
2 Stopbit
Handshake-Betrieb
Software-Handshake
o Hardware 1-Zeichen

YDP141S
o Line
Label

Universal
Baudrate
150 Baud
300 Baud
600 Baud
1200 Baud
2400 Baud
4800 Baud
o 9600 Baud
19200 Baud
Parität
Odd
Even
o None
Anzahl Stopbits
o 1 Stopbit
2 Stopbit
Handshake-Betrieb
o Software-Handshake
Hardware 1-Zeichen

Anzahl Datenbits
o 8 Bit

o YDP141S
o Line
Label
Label, Formfeed manuell

Drucker 2 [1]) wie bei Drucker 1

[1]) max. 2 Drucker können konfiguriert werden

Geräteparameter

COM-2 wie bei COM 1

UNICOM (Optionale Schnittstelle)

o Aus

WP-3

o RS-232

SBI-Standard (9600 Baud)
SBI-Eiche (9600 Baud)
o IS-232 [1])
ADC-232 [1])

RS-485

o IS-485 [1])
ADC-485 [1])

Datenkommunikation

o SBI wie bei COM-1
xBPI-232 wie bei COM-1
xBPI-485 Adresse 0 bis 31 wählbar
SMA wie bei COM-1
Profibus Adresse: 0 bis 126 wählbar,
werksvoreingestellt: 126
Ethernet

Drucker 1 [1]) wie bei COM-1

Drucker 2 [1]) wie bei COM-1

Analog-Ausgang

Analog Out Ausgabewert

o Netto-Wert
Brutto-Wert

Analog Out Fehlerausgabe

o High-Pegel (20 mA)
Low-Pegel (0/4 mA).
Während Menü und Kalibrieren
(0/4 mA) auf dieser Schnittstelle.

Analog Out Ausgabe Modus

o Null bis Maximallast
Min./Max.-Werte

Analog Out Ausgabe Min./Max.-Werte

o Min. (0/4 mA) Eingabe in kg
Max. (20 mA) Eingabe in kg

[1]) nicht bei 8 Datenbits

Geräteparameter

Steuerung I/O

Steuer Eingänge

Universaltaste

Aus
Druck-Taste
Druck-Taste-Lang
Tarier-Taste
o ISO-Test ISO-Test
Fn Fn-Taste
WP-Wechseltaste
Nullstell-/Tara-Kombifunktion
(Falls möglich Nullstellen, sonst Tarieren.)
Nullstell-Taste
Einschalttaste
CF CF-Taste
F Funktionstaste F1
Appl. Wechseltaste
x10 10-fach höhere Aufl.-Taste
B/G Netto-Bruttowert-Taste

Ausgangspegel interne Ausgänge

o Alle aktiv low
Alle aktiv high

Barcode

o Referenz-Wert
Tara-Wert
ID1
Eingabe
Eingabe ohne Funktionsauslösung
Externes Keyboard

Druckprotokoll

Kopfzeilen

Zeile 1:
Zeile 2:

Identifier (Individuelle Kennzeichnung)

ID1:
ID2:
ID3:
ID4:
ID5:
ID6:

ISO/GLP/GMP-Protokoll

o Aus
Für mehrere Applikationsergebnisse

Datum/Uhrzeit

o Datum mit Uhrzeit
Nur Datum

Einmalig bei Stillstand

o Aus
Ein

FlexPrint

o Aus
Ein

Geräteparameter
- Druckprotokoll
  - Drucker 1
    - Anzahl der Ausdrucke
      - o 1 Ausdruck
      - 2 Ausdrucke
    - Einzel: Druckprot. für Anw./Wägen
      - Liste <-> Auswahl
      - Brutto (G#) Leerzeile
      - Tara --------
      - Netto (N) Formfeed
      - Leerzeile Datum/Uhrzeit
      - Uhrzeit
      - GMP-Kopf
      - GMP-Fuss
      - Transaktions-Nr.
      - ID1...ID6
      - Tara 2 (T2/PT2)
      - Kopfzeile 1
      - Kopfzeile 2
      - Ser.-Nr. Waage
      - Produkt-Nr.
      - Produkt-Name
      - Produkt-ID1...ID4
      - (anwendungsabhängige Werte)
    - Komp.: Druckprot. nach Übernahme [2]) wie bei Einzel
    - Summe: Druckprot. nach Taste CF [2]) wie bei Einzel
  - Drucker 2 [1]) wie bei Drucker 1
  - Dezimales Trennzeichen
    - o Punkt
    - Komma
  - Datensätze (z. B.: Alibispeicher, Produktdatenspeicher)
    - Sämtliche Datensätze
    - o Vorgegebene Anzeahl
  - Werkseinstellung Protokolldruck
    - Ja
    - o Nein

[1]) max. 2 Drucker können konfiguriert werden
[2]) nur wenn »Summieren« bzw. »Netto-Total« unter »Anwendungsparameter:Anwendung 3« ausgewählt

- Geräteparameter
  - Betriebsparameter
    - Akustisches Signal
      - o Ein
      - Aus
      - An der grünen LED gekoppelt
    - Tastatur
      - Sperren der Tastenfunktionen
        - Alle frei
        - Alle gesperrt bis auf I/⏻
        - Alphanumerische Tasten gesperrt
        - Wägeplattform wechseln gesperrt
        - Zero gesperrt
        - Tare gesperrt
        - Fn gesperrt
        - Iso-Test gesperrt
        - Print gesperrt
        - x10 gesperrt
        - B/G Netto gesperrt
        - CF gesperrt
        - Softkey 5 gesperrt
        - Softkey 4 gesperrt
        - Softkey 3 gesperrt
        - Softkey 2 gesperrt
        - Softkey 1 gesperrt
        - Wechsel gesperrt
        - Setup gesperrt
        - Mem gesperrt
    - Anzeige
      - Kontrast
        - 0
        - 1
        - 2
        - 3
        - 4
        - o 5
        - 6
        - 7
      - Hinterleuchtung
        - o Ein
        - Automat. abschalten nach Timer
      - Typ
        - o 2
        - 1
    - Automatisch abschalten
      - Automat. abschalten nach Timer
      - o Nicht automatisch abschalten
    - Timer
      - o 1 + 1 Minute
      - 2 + 2 Minuten
      - 5 + 5 Minuten
    - Vorzugswaage
      - o WP-1
      - WP-2
      - WP-3
    - Anzeige der geographischen Daten
      - Aus
      - o Ein
    - Werkseinstellung Betriebsparameter
      - Ja
      - o Nein

Geräteparameter

- Uhr
  - Uhrzeit:
  - Datum:
- Test I/O-Ports
  - Setze interne Ausgänge
    - Int. Ausg. 1 (kleiner) 0
    - Int. Ausg. 2 (gleich) 0
    - Int. Ausg. 3 (grösser) 0
    - Int. Ausg. 4 (Set) 0
  - Lese interne Eingänge
    - Int. Eing. 1: 0
- Zugangscode
  - Zugangscode:
- SQmin
  - Anzeige
    - o Nein
    - Ja
  - GMP-Druck
    - o Nein
    - Ja
- Alibispeicher
  - Alibispeicher Periode
    - in Tagen 90

Setup

- Info
  - Service
    - Service-Datum:
  - Terminal
    - Model:
    - Serien-Nr.:
    - Basis-Nr.:
    - Versions-Nr.: (Applikations-Softwareversion)
  - 1. Wägegeber
    - Modell [2]):
    - Versions-Nr.: (Softwareversion)
    - Serien-Nr. [2]):
    - Breitengrad: [1])
    - Höhe: [1])
    - Erdbeschleunigung: [1])
    - Verr.-Schalter
  - 2. Wägegeber siehe 1. Wägegeber
  - 3. Wägegeber siehe 1. Wägegeber
  - Flexinfo
    - ID---
    - V.---
  - Alibispeicher
    - Datum
    - Uhrzeit
    - Transaktions-N
- Sprache
  - Deutsch
  - o English
  - U.S.-Mode
  - Francais
  - Italiano
  - Espanol

[1]) je nach Eingabe vor Eichung: entweder Geographische Breite/Höhe oder Erdbeschleunigung
[2]) wird beim internen ADU nicht angezeigt

Wägen

Diese Anwendung steht im Betrieb immer zur Verfügung.

Merkmale

- Nullstellen mit Taste →0←
- Taragewicht von der Waage übernehmen mit Taste →T←
- Behältergewicht automatisch tarieren
- Taragewicht über Barcodeleser eingeben
- Taragewicht eingeben über die numerischen Tasten 0 und abspeichern mit Taste →T←
- Tarawerte löschen durch Taste CF und abspeichern mit Taste →T←
- Umschalten der Anzeige mit Taste Fn zwischen:
- 1. und 2. Gewichtseinheit
- SQmin
- Einstellung der Tastenfunktion Fn im Setup-Menü »Fn-Taste«
- 10-fach höhere Auflösung durch Taste x10
- Wiegen mit bis zu drei Wägeplattformen
- Individuelle Kennzeichnung von Wägewerten mit numerischen Bezeichnern (Identifier)
- Wägewerte drucken:
- Manuell mit Taste
- GMP-Protokoll (siehe Kapitel Datenausgabe)
- automatischer Druck
- Automatisch Datenausgabe (siehe Kapitel Datenausgabe)
- Rückkehr zur Werkseinstellung durch Einstellung im Setup-Menü: »Anwendungsparameter:Werkseinstellung nur Anwendung:Ja«

Softkey-Funktionstasten

ID	Eingabe von bis zu sechs Identifiern zur Kennzeichnung der Messergebnisse beim Ausdruck.
1st ID	Übernahme der Eingabe als Wert für den ersten Identifier.

Vorbereitung

▶ Setup wählen: SETUP drücken.
▶ Anwendungsparameter auswählen: Softkey »>« drücken.
▶ Menüpunkt »Anwendung 1 (Basisanwendung)« auswählen: Softkey »>« drücken.
▶ Anwendung »Wiegen« bestätigen: Softkeys »↵« und »<« drücken.
▶ Funktion »Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck« auswählen: Softkey »>« drücken.
▶ Voreinstellung »o 10 Anzeigeschritte« bestätigen: Softkeys »↵« und »<« drücken.
▶ Menüpunkt»Werkseinstellung« auswählen: Softkey »>« drücken.
▶ Voreinstellung »o Nein« bestätigen: Softkeys »↵« und »<« drücken.
▶ Einstellung speichern und Setup-Menü verlassen: Taste SETUP oder Softkey »<<« drücken.

Automatisches Tarieren

Das erste Wägegut, das die vorgegebene Mindestlast überschreitet, wird bei Stillstand in den Taraspeicher übernommen. Die nächsten aufgelegten Wägegüter werden als Gewichtswerte übernommen.

Die Waage kehrt in den Ausgangszustand zurück, wenn die Waage mit weniger als 50% der Mindestlast belastet wird. Einstellung im Setup-Menü: »Anwendungsparameter:Autom. Tarieren 1. Gewicht:Ja«

Mindetslast für automatisches Tarieren und automatischen Ausdruck

Um das Behältergewicht automatisch zu tarieren, wird im Setup-Menü die Mindestlast eingestellt:

»Anwendungsparameter:Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck:o 10 Anzeigeschritte«

Für die Mindestlast können eingestellt werden:

1 Anzeigeschritt (keine Mindestlast)
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Wägeplattform. Wenn die Teilschrittweite 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, beträgt die Mindestlast 1000 g (1000 Teilschritte).

Wenn die Teilschrittweite der Wägeplattform 5 g beträgt und dieselbe Anzahl Anzeigeschritte wie oben gefordert werden, beträgt die Mindestlast 5000 g.

Wenn mit der aufgelegten Last die Mindestlast-Grenze überschritten wird, wird die Wägeplattform automatisch tariert bzw. ein automatischer Protokollausdruck erzeugt.

Automatischer Ausdruck

Der erste Gewichtswert, der die Mindestlast überschreitet, wird abgedruckt. Ist außerdem der Menüpunkt für automatisches Tarieren aktiviert, wird beim Überschreiten der Mindestlast nur tariert. Ein automatischer Ausdruck wird in diesem Fall erst beim zweiten Gewichtswert, der die Mindestlast überschreitet, generiert, wenn das zweite Gewicht die Mindestlast überschreitet.Einstellung im Setup-Menü:

»Geräteparameter:Druckprotokoll:Einmalig bei Stillstand:Ein«

Wiegen mit bis zu drei Wägeplattformen

Mit der Taste [⚖] kann zwischen drei Wägeplattformen gewechselt werden.

Vorzugswaage beim Starten

Die Wägeplattform, deren Messwert nach dem Einschalten des Gerätes als erster angezeigt werden soll, kann im Setup-Menü eingestellt werden:

»Geräteparameter:Betriebsparameter:Vorzugswaage: oWP-1«

Zum Umschalten auf die nächste Plattform Taste [⚖] drücken.

Taragewicht mit Barcode-Leser eingeben

Der Tarawert des Behälters kann per Barcode-Leser eingegeben werden.

Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oTara-Wert«

Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch. Der Inhalt des Taraspeichers wird im Info-Modus durch Drücken der Taste [D] ausgegeben.

Anwendungsparameter mit Barcodeleser eingeben

Die Anwendungsparameter »Referenzwert« können per Barcodeleser eingegeben werden. Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oReferenz-Wert«

Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch.

Bezeichner (Identifier) mit Barcodeleser eingeben

Die Bezeichner (Identifier) können per Barcodeleser eingegeben werden.

Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oID1«

Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch.

Barcodes direkt einlesen

Ein vorhandener Barcode mit Schlüsselzeichen kann vom Barcodeleser direkt eingelesen werden.

Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oEingabe«

Der einzulesende Barcode kann folgende Schlüsselzeichen enthalten:

- »I« für Identifier schreiben
- »T« für Taraspeicher schreiben
- »R« für Referenzgewicht schreiben
- »A« für Produktdatenspeicher aktivieren

Beispiele:

»I4Anton« = schreibt in Identifier 4 die Zeichenfolge: Anton

»TC1« = schreibt 1 Kg in den Preset-Tara-Speicher.

»C« = Einheit: Kilogramm

»B« = Gramm

»D« = Carat,

usw.

»RC0.0023« = schreibt 0.0023 kg als Referenzgewicht

»A1« = lädt Produktdatenspeicher 1

Justier-/Konfigurierzähler bei Standardwaagen

Zweck

Automatisches Erfassen von Veränderungen bei Justier- und Wägeparametern durch zwei unabhängige Zähler. Die Werte bleiben für die Lebensdauer des Bauteils dauerhaft erhalten.

▶ Um die beiden Zähler anzuzeigen, die Taste →0← länger als 2 Sekunden gedrückt halten.

▷ In der Wägewertanzeige wird zunächst für 3 Sekunden der »Konfigurierzähler« angezeigt (gekennzeichnet durch ein »P«). Danach wird für weitere 3 Sekunden der »Justierzähler« angezeigt (gekennzeichnet durch ein »C«). Nach 6 Sekunden wird die Informationsanzeige automatisch verlassen.

Merkmale Justierzähler

- Zählerlänge begrenzt auf 9999
- Zähler auf »C 0000« bei Hardware-Inbetriebnahme
- Zähler nicht rücksetzbar
- Zähler wird automatisch aktualisiert bei:
  - erfolgreichem Justieren/Linearisieren/Ändern der Vorlast
  - geändertem Anwender-Kalibrier-, Justier- oder Linearisiergewicht
  - Änderung der folgenden Parameter:
    - Funktion der Taste ISO-Test
    - Nullstellbereich
    - Einschalt-Nullstellbereich
    - Rücksetzen der obigen Parameter auf Werkseinstellung

Merkmale Konfigurierzähler

- Zählerlänge begrenzt auf 9999
- Zähler auf »P 0000« bei Hardware-Inbetriebnahme
- Zähler nicht rücksetzbar
- Zähler wird automatisch aktualisiert bei:
  - Änderung der folgenden Parameter:
    - Aufstellort
    - Anwendungsfilter
    - Stillstandsbreite
    - Tarierung
    - Autozero
    - Gewichtseinheit 1
    - Gewichtseinheit 2
    - Gewichtseinheit 3
    - Rücksetzen der obigen Parameter auf Werkseinstellung
  - Ein- oder Ausschalten des applikativen automatischen Tarierens
  - Rücksetzen der Anwendungsparameter auf Werkseinstellung

Geräteparameter

Passwortschutz

Der Zugriff auf die Geräte- und Anwendungsparameter kann im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Zugangscode« durch ein Passwort vor unbefugtem Verstellen geschützt werden, siehe Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Passwortschutz einrichten«.

Akustisches Signal

Das Drücken einer Taste wird durch ein akustisches Signal bestätigt (Einfachton bei aktiven, Doppelton bei inaktiven Tasten).

Im Setup-Menü kann unter »Geräteparameter:Betriebsparameter:Akustisches Signal« das akustische Signal ein- bzw. ausgeschaltet und an der grünen LED gekoppelt werden.

Tastatur

Die Tastatur kann im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Betriebsparameter:Tastatur« für die Eingabe gesperrt bzw. freigegeben werden. Es gibt folgende Einstellmöglichkeiten:

- Alle frei (voreingestellt)
- Alle gesperrt bis auf [I/⏻] und [Setup]
- Alphanumerische Tasten gesperrt
- [Δ%Δ] gesperrt
- [→0←] gesperrt
- [→T←] gesperrt
- [Fn] gesperrt
- [ISO-Test] gesperrt
- [⌨] gesperrt
- [x10] gesperrt
- [B/G] gesperrt
- [CF] gesperrt
- Softkey 1...5 gesperrt
- [D] gesperrt
- [Setup] gesperrt
- [CF] gesperrt

Combics automatisch abschalten

Im Setup-Menü »Geräteparameter:Betriebsparameter:Automatisch abschalten« kann eingestellt werden, dass das Auswertegerät nach einer mit dem Timer vorgegebenen Zeit automatisch abschaltet.

Beleuchtung der Anzeige

Für die Beleuchtung der Anzeige können im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Betriebsparameter:Anzeige« folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Kontrast
- Hinterleuchtung
- Typ

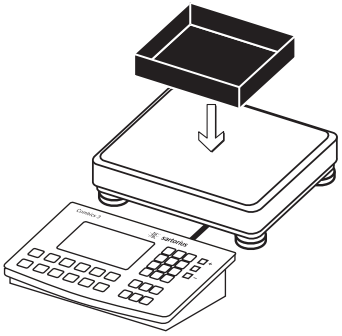
Timer

Der Timer für das Ausschalten von Gerät und/oder Anzeigebeleuchtung kann im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Betriebsparameter:Timer« auf 2, 4 oder 10 Minuten eingestellt werden.

Wägen mit Tarieren durch Auflage eines Behälters

- ▶ Taste [I/⏻] drücken, um das Auswertegerät einzuschalten.
- ▷ Es folgt ein automatischer Selbsttest.

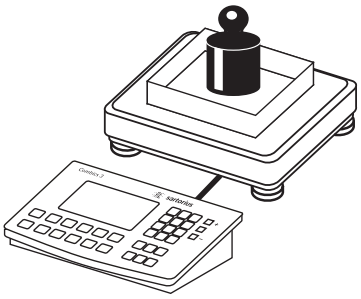
  Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste [→0←] kann die unbelastete Wägeplattform jederzeit auf Null gestellt werden.



- ▶ Leeren Behälter auf die Waage legen.
- ▷ Das Behältergewicht wird angezeigt.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage tarieren.

  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv, braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgelegt ist.

- ▶ Warten, bis die Nullanzeige und das Symbol »NET« (Nettogewicht) erscheinen.



- ▶ Wägegut auf die Waage legen.

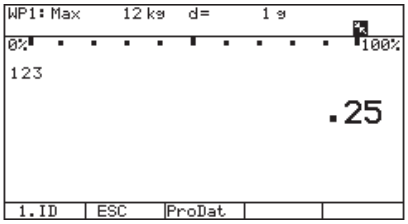
- ▶ Warten, bis die Gewichtseinheit erscheint (Stillstandskontrolle).
- ▶ Wägewert ablesen.

Wägen mit numerischer Eingabe des Taragewichtes und Ausdruck des Ergebnisses

▶ Taste [I/⏻] drücken, um das Auswertegerät einzuschalten.

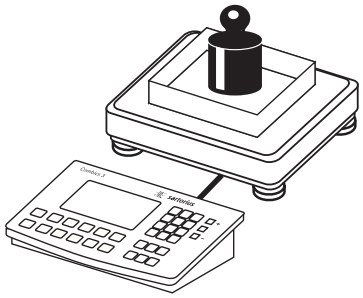
▷ Es folgt ein automatischer Selbsttest.

Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste [→0←] kann die unbelastete Wägeplattform jederzeit auf Null gestellt werden.

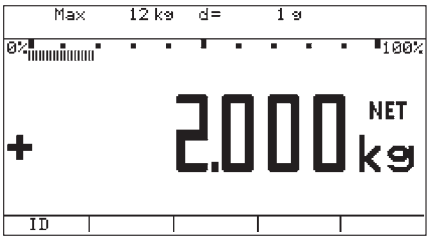


▶ Die Tasten [·] [2] [5] drücken, um ein bekanntes Taragewicht über die Tastatur einzugeben (hier z. B. 0,25 kg).

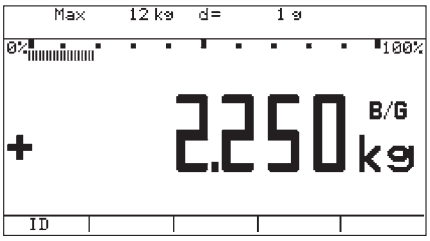
▶ Taste [→T←] drücken, um das eingegebene Taragewicht zu übernehmen.



▶ Wägegut inkl. Behälter auf die auf die Waage legen.

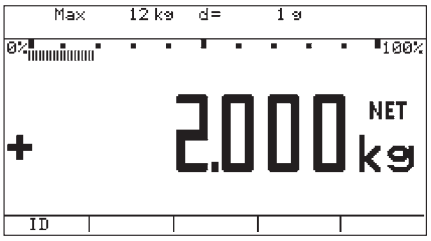


▶ Ergebnis ablesen.



▶ Taste [B/G] drücken, um die Anzeige des Netto-Gewichtswertes umzuschalten.

▷ Es erscheint: das Bruttogewicht (hier z. B. 0,250 kg für den Behälter plus 2,000 kg für das Produkt.



▶ Taste B/G drücken, um zur vorhergehender Anzeige zurückzuschalten.

▶ Taste drücken, um das Ergebnis auszudrucken.

▷ Anfang GMP-Kopf (wird nur gedruckt, wenn GMP-Ausdruck voreingestellt ist).

```
--------------------
24.10.2010    10:09
Typ   CAW3P1-12ED-L
Vers.   1.02.101110
BVers.     01-63-02
--------------------
EISENSCHMIDT
GOETTINGEN
Chargen-Nr.   123456
Kunde         Schulze
24.10.2010     10:09
--------------------

G#    +    2.250 kg
T     +    0.000 kg
PT2   +    0.250 kg
N     +    2.000 kg
--------------------
--------------------
24.10.2010    10:10
Name:

--------------------
```

Ende GMP-Kopf

Kopszeilen

Bezeichner (Identifier)

Anfang GMP-Fuß (wird nur gedruckt, wenn GMP-Ausdruck voreingestellt ist)

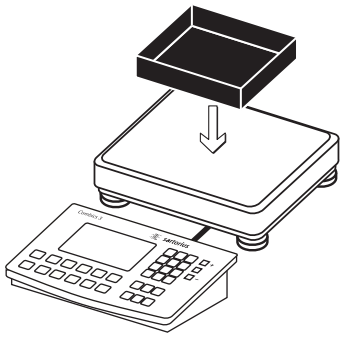
Ende GMP-Fuß

Wägen mit gemischten Tarawerten, Ergebnis ausdrucken und Tarawerte löschen

- ▶ Taste [I/⏻] drücken, um das Auswertegerät einzuschalten.
- ▷ Es folgt ein automatischer Selbsttest.

  Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste [→0←] kann die unbelastete Wägeplattform jederzeit auf Null gestellt werden.
- ▶ Leeren Behälter auf die Waage legen.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage tarieren.

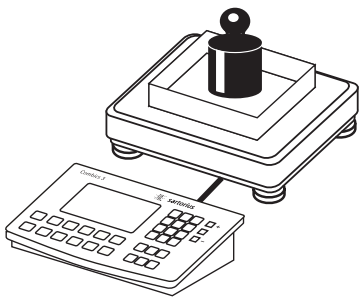
  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv, braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgelegt ist.

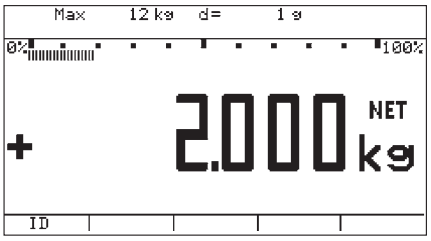


- ▶ Warten, bis die Nullanzeige und das Symbol »NET« (Nettogewicht) erscheinen.

- ▶ Verpacktes Wägegut in den Behälter legen.
- ▶ Die Tasten [·] [2] [5] drücken, um das bekannte Taragewicht der Verpackung über die Tastatur einzugeben (hier z. B. 0,25 kg).
- ▶ Taste [→T←] drücken, um das eingegebene Verpackungsgewicht zu übernehmen.

  Beide Taragewichte werden addiert.





▶ Nettogewicht ablesen.

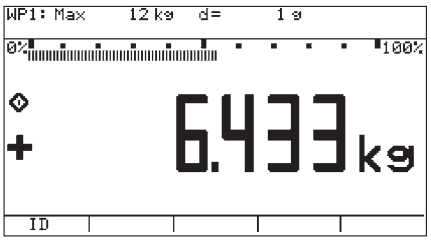
```
G#    +      6.433 kg
T     +      4.183 kg
PT2   +      0.250 kg
N     +      2.000 kg
---------------------
```

▶ Taste [=] drücken, um das Ergebnis auszudrucken.

▶ Taste [0] auf der Tastatur drücken.

▶ Taste [→T←] drücken, um den eingegebenen Wert zu übernehmen.

▷ Die Tarawerte werden gelöscht. In der Anzeige erscheint der Bruttowert.




```
G#    +      6.433 kg
T     +      0.000 kg
N     +      6.433 kg
---------------------
```

▶ Taste [=] drücken, um das Ergebnis auszudrucken.

Kalibrieren, Justieren

Zweck

Beim **Kalibrieren** wird eine mögliche Abweichung zwischen dem angezeigten Messwert und dem wahren Massewert erkennbar. Beim Kalibrieren erfolgt kein verändernder Eingriff in die Waage.

Beim **Justieren** wird eine Abweichung zwischen dem angezeigten Messwert und dem wahren Massewert beseitigt oder auf zulässige Grenzwerte reduziert.

Funktion »Eichpflicht« einstellen

Die Umstellung auf »Wägen bei eichpflichtigem Warenverkehr« erfolgt über einen Schalter. Er befindet sich unter einer Abdeckklappe hinten links am Gehäuse der Wägeplattform.

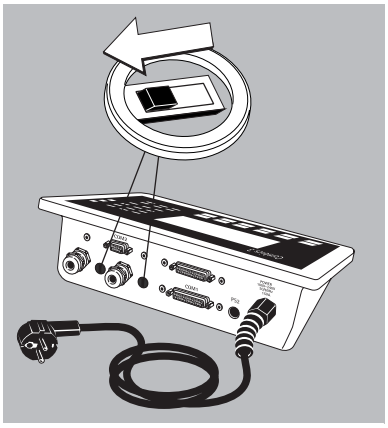
Einsetzen der geeichten Waage im eichpflichtigen Verkehr der EU:

Die Bauartzulassung zur Eichung gilt nur für nichtselbsttätige Waagen; für selbsttätigen Betrieb mit oder ohne zusätzlich angebauten Einrichtungen sind die für den Aufstellort geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Extern angeschlossene IS-Waagen

Vor dem Einsatz im eichpflichtigen Verkehr die Waage mit interner Justiereinrichtung am Aufstellort justieren: siehe Kapitel »Wägeplatten konfigurieren«, Abschnitt »Intern Justieren«.

Der auf dem Kennzeichnungsschild angegebene Temperaturbereich (°C) darf beim Betrieb nicht übers chritten werden.



Für Service

Extern Justieren bei geeichten Waagen der Genauigkeitsklasse (III):

- Im eichpflichtigen Verkehr ist »extern justieren« gesperrt (Schalterabdeckung versiegelt)
- Extern Justieren ist nur nach Entfernen der Versiegelungsmarke möglich.
  In diesem Fall erlischt die Eichgültigkeit und die Waage muss nachgeregelt werden.

Einsetzen der geeichten Waage mit interner Justiereinrichtung im eichpflichtigen Verkehr:

▶ Vor dem Einsatz im eichpflichtigen Verkehr die Funktion »Intern Justieren« am Aufstellort durchführen.

Verriegelungsschalter öffnen

Der Verriegelungsschalter befindet sich an der Rückseite des Auswertegerätes, unmittelbar neben dem Anschluss der Wägeplattform.

▶ Abdeckkappe entfernen.

▶ Schalter nach links schieben (= Stellung »offen«, Einstellung für Eichpflicht).

Die Position des Schalter kann im Setup-Menü unter »`Info:Wägegeber`« tnachgesehen werden.

Merkmale

Die zur Verfügung stehenden Merkmale werden von der angeschlossenen Wägeplattform vorgegeben und können jeweils im Setup-Menü eingestellt werden:

- Kein externes Justieren bei geeichten Waagen möglich
- Externes Justieren mit dem Standardgewicht der Werksvoreinstellung oder einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht (nicht bei geeichten Waagen) unter »...Kalibrieren/Justieren:Funktion CAL-Taste«
- Gewichtsvorgabe für externes Kalibrieren/Justieren unter »...Kalibrieren/Justieren:Externes Gewicht«
- Internes Justieren bei IS-Wägeplattformen (Voreinstellung unter »COM1:, COM2: oder UNICOM:WP3 «)
- Sperren der Taste ISO-Test, damit die oben genannten Funktionen nicht ausgelöst werden können, unter »...Kalibrieren/Justieren:Funktion CAL-Taste«
- Kalibrieren und automatisches oder manuelles Justieren (nicht bei geeichten Waagen) unter »...Kalibrieren/Justieren:Kal./Just-Ablauf«
- Nur bei Sartorius IS-Wägeplattformen: Blinkendes WP-Symbol als Justierhinweis (Bei mehreren angeschlossenen Waagen blinkt zusätzlich die zugehörige Waagennummer.) unter »...Kalibrieren/Justieren:Funktion CAL-Taste«
- Externes Justieren freigeben oder sperren unter »...Kalibrieren/Justieren: Freigabe ext. Justieren«
- Anzeige von Höhe und geografischem Breitengrad bzw. Erdbeschleunigung nach Anzeige von »Cal« beim Starten des Kalibriervorgangs, wenn diese Werte vom Wägegeber unterstützt werden unter »Geräteparameter:Betriebsparameter: Anzeige der geograph. Daten«

  Die Begriffe Höhe (Altitud), geografische Breite (Latitud) oder Erdbeschleunigung (Gravity) werden für je 1 Sek. angezeigt. Danach erscheint der zugehörige Wert, der mit Taste ISO-Test quittiert werden muss.

Extern kalibrieren und manuell justieren mit Standardgewichten (Wägeparameter sind Werkseinstellung)

Vorbereitung

- ▶ Setup wählen: Taste SETUP drücken.
- ▶ Geräteparameter auswählen: Softkey »>« drücken.
- ▶ Wägeplattform »WP-1«, »WP-2« auswählen: Softkey »>« drücken oder
- ▶ Schnittstelle »COM1«, »COM2« oder »UNICOM« auswählen (je nach Schnittstelle): Softkey »>« drücken.
- ▶ Wägeplattform WP-3 auswählen: Softkey »>« drücken.

Kalibriere/Justieren

Funktion CAL-Taste
- o Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht
  Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar
  Taste gesperrt

Kal./Just-Ablauf
  Kal. mit Just. autom.
- o Kal. mit Just. manuell

isoCAL-Funktion (nur bei Sartorius IS-Wägeplattformen)
- o Aus
  Justierhinweis

Freigabe ext. Justieren
- o Frei
  Gesperrt

Externes Gewicht

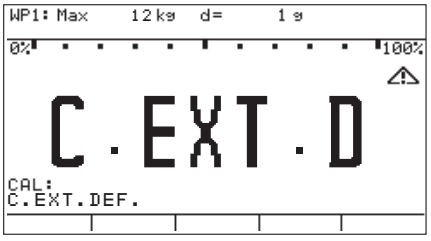
o = Werksvoreinstellung

- ▶ Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste SETUP oder Softkey »<<« drücken.

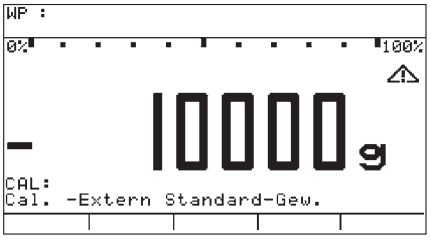
Vorgehensweise

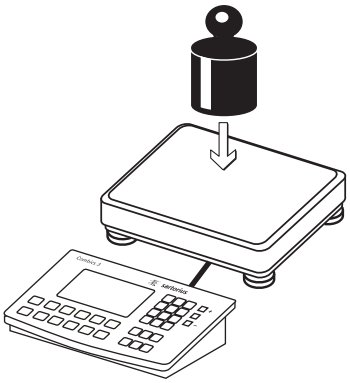
- ▶ Waage mit Taste →0← nullstellen.

- ▶ Kalibrieren mit Taste ISO-Test starten.
- ▷ Anzeige »C.EXT.D« erscheint für zwei Sekunden.

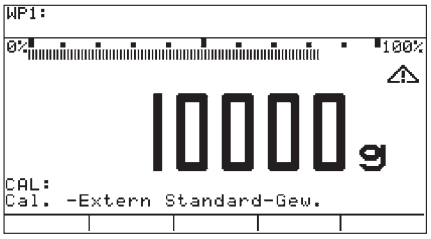


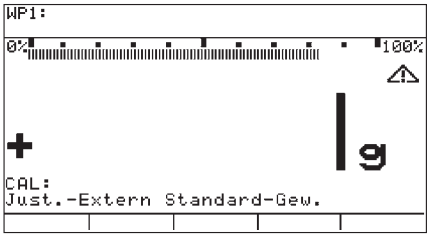
- ▷ Aufforderung zum Auflegen des Kalibrier-/Justiergewichtes erscheint (hier 10 000 g).





▶ Kalibrier-/Justiergewicht auf die Wägeplattform legen.

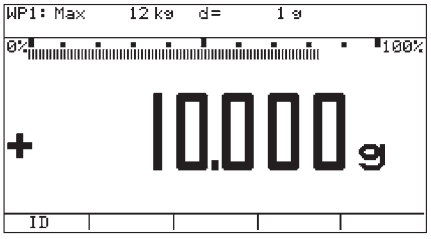




▷ Differenz zwischen Messwert und wahrem Massewert wird mit Vorzeichen angezeigt.

```
Externes Kalibrieren
Soll  +       10000 g
Diff. +           1 g
```

▷ Protokoll wird ausgedruckt, wenn Justieren nicht durchgeführt wird und der Vorgang mit mit →0← abgebrochen wird.



▶ Justieren mit Taste ISO-Test auslösen (Kalibrieren/Justieren abbrechen mit →0←).

▷ Nach Abschluss der Justierung erscheint das Justiergewicht.

```
--------------------
24.10.2010    10:15
Typ             CAIS3
Vers.   1.02.101110
BVers.     01-63-02
--------------------
Externes Kalibrieren
Nom.  +       10000 g
Diff. +           1 g
Externes Justieren
Diff. +           0 g
--------------------
24.10.2010    10:15
Name:

--------------------
```

▷ GMP-Protokoll wird ausgedruckt.

SQmin-Funktion

Zweck
Anzeige der zulässigen Mindesteinwaage »SQmin« (Sample Quantity Minimum) entsprechend United States Pharmacopeia (USP). Bei genauestem Wägen von Substanzen für Gehaltsbestimmungen darf entsprechend der USP-Richtlinie eine Messunsicherheit von 0,1% bezogen auf die Einwaage nicht überschritten werden. Durch diese Zusatzfunktion wird gewährleistet, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Vorgaben Ihres Qualitätssicherungssystems.

Voraussetzungen
Um die SQmin-Funktion nutzen zu können, muss die Waage durch einen Servicetechniker hierfür eingerichtet werden. Er ermittelt anhand der Vorgaben Ihres QS-Systems die zulässige Mindesteinwaage und lädt diesen Wert in die Waage. Diese Einstellung dokumentiert er durch ein Zertifikat »Waagentest gemäß USP«, in dem die Messungen sowie die Mindesteinwaage protokolliert sind. Sobald anschließend mit der SQmin-Funktion gearbeitet wird, ist sichergestellt, dass die Wägeresultate der USP-Richtlinie entsprechen. Dies SQmin-Einstellungen können vom Anwender nicht verändert werden.

Merkmale
- Anzeige der Mindesteinwaage: Nach Betätigen der Taste Fn wird der Wert für 4 Sekunden in der Textzeile angezeigt.
- Mindesteinwaage unterschritten: Anzeigesymbol ⚠
  Im Ausdruck werden die Wägewerte mit »!« markiert.
- GLP-Protokollkopf: Eingegebene Mindesteinwaage »SQmin« kann zusätzlich ausgedruckt werden.

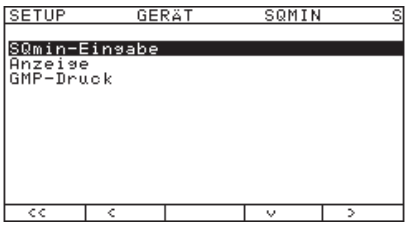
Betrieb mit SQmin

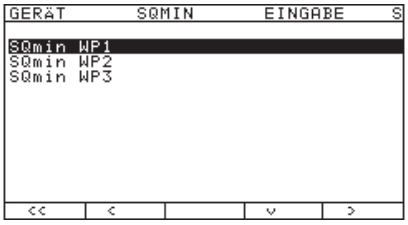
Voreinstellungen im Service-Modus

Der SQmin-Wert kann nur im Service-Modus eingegeben werden.

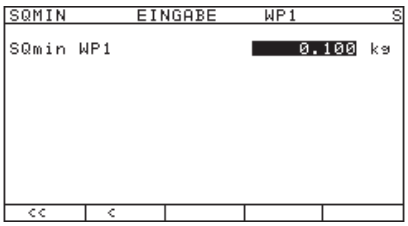
- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

  Ist das Gerät Teil einer geeichten Wägeanlage, so ist das nur unter Brechen der Versiegelungsmarke möglich. Die Waage muss dann erneut geeicht werden.
- ▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
- ▶ Im Menu »Geräteparameter« »SQmin» anwählen und mit Softkey »>« öffnen.
- ▶ »SQmin-Eingabe« mit Softkey »>« anwählen.

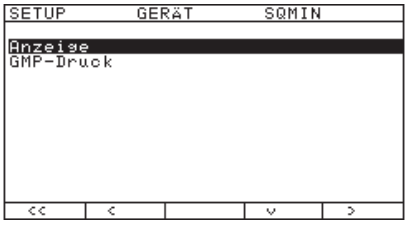




- ▶ »SQmin WP1« mit Softkey »>« anwählen, den entsprechenden Wert (hier z. B. 0.100 kg) über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« speichern oder mit »ESC« abbrechen.
- ▶ Entsprechend die Werte für WP-2 und WP-3 eingeben.
- ▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.
- ▷ Nun befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.

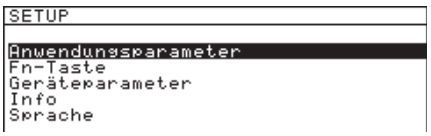


Voreinstellungen im Wägebetrieb



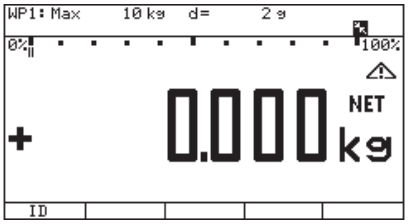
- ▶ Im Menu »Geräteparameter« »SQmin» anwählen und mit Softkey »>« öffnen.
- ▶ »Anzeige« anwählen.
- ▶ Mit Softkey »>« öffnen.
- ▶ Die Werkseinstellung »oJa«mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ Softkey »<« mehrmals drücken, um in das jeweils nächsthöhere Menü zu wechseln.

Um die SQmin-Funktion zu nutzen, muss die SQmin-Anzeige eingeschaltet werden.



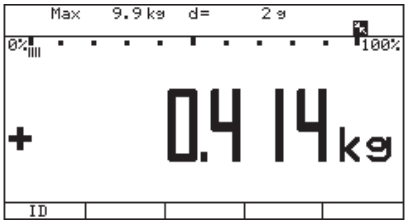
- ▶ Im Menü »Fn-Taste:SQmin-Anzeige:« mit Softkey »>« auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Vorgehensweise



▶ Behälter zum Einfüllen des Wägegutes auf die Waage stellen und Taste →T← drücken, um zu tarieren.

▶ Wägegut auflegen.
▷ Die Mindesteinwaage ist unterschritten (Symbol ⚠).
▶ Taste [=] drücken, um das Protokoll zu drucken.



▶ Anderes Wägegut auflegen.
▷ Die Mindesteinwaage ist überschritten (kein Symbol ⚠).
▶ Taste [=] drücken, um das Protokoll zu drucken.

▶ Taste Fn kurz drücken, um zwischen Messwert und SQmin-Wert umzuschalten.
▷ Der Wert für die Mindesteinwaage wird für vier Sekunden angezeigt.

Individuelle Kennzeichnung (Identifier)

Unter allen Anwendungsprogrammen können der Messwerterfassung Kennzeichen zugeordnet werden (z. B. Produktname, Chargen-Nummer usw.).

Merkmale

- Es stehen sechs Identifier zur Verfügung.
- Jedem Identifier kann ein Name und ein Wert zugeordnet werden.
- Einzelne Identifier ansehen: Softkey »ID« drücken.
- Der Name jedes Identifiers wird linksbündig, der Wert rechtsbündig ausgedruckt. Sind Name plus Wert zu lang für eine Druckzeile, wird in mehreren Zeilen ausgedruckt.
- Namen für Identifier werden im Setup-Menü eingegeben unter: »Geräteparameter:Druckprotokoll:IdentiVer«.
- Die Länge des Namens beträgt maximal 20 Zeichen. Bei der ID-Wert-Eingabe erscheinen maximal elf Zeichen, es werden jedoch alle 20 Zeichen ausgedruckt.
- Die Länge der Werte für Identifier beträgt maximal 21 Zeichen, die mit Softkey »ID« eingegeben werden können.
- Der erste Identifierwert ist direkt über die Zahlenblockeingabe erreichbar. Der Wert wird nach Drücken des Softkeys »1.ID« gespeichert.
- Einzelne Zeichen des Identifierwertes können mit Taste →0← gelöscht werden. Ganze Identifierwerte können mit Softkey »Lösch« gelöscht werden.
- Ist sowohl der Name als auch der Wert eines Identifiers leer, wird er nicht gedruckt.
- Bei welchem Vorgang die Identifier gedruckt werden, wird im Setup-Menü eingestellt (siehe beiliegende Anleitung »Anwendungsprogramme«, Abschnitt »Protokolldruck konfigurieren«).

Einstellungen für die individuelle Kennzeichnung

Setup-Menü: »Geräteparameter:Druckprotokoll:IdentiVer«

Werksvoreinstellung der Identifiernamen:

ID1: »ID1«

ID2: »ID2«

ID3: »ID3«

ID4: »ID4«

ID5: »ID5«

ID6: »ID6«

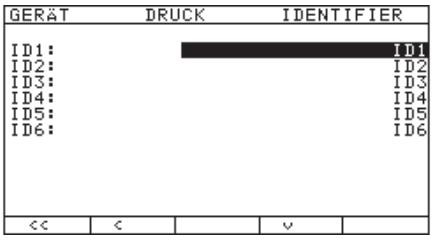
Für die Identifierwerte gibt es keine Werkseinstellung.

Betrieb mit individueller Kennzeichnung

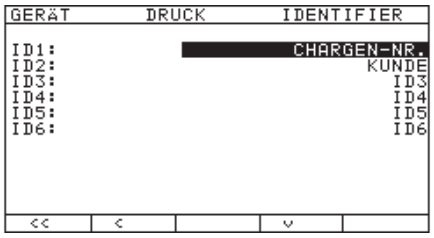
Beispiel

Identifiernamen eingeben. Für den Identifier 1 und Identifier 2 sollen als Namen »Chargen-Nr.« und »Kunde« eingegeben werden.

▶ Taste SETUP drücken und »`Geräteparameter:Druckprotokoll:IdentiVer`« auswählen.



▷ Die erste Zeile ist markiert.



▶ Taste ABC drücken, um »Chargen-Nr.« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Texte über Tastatur eingeben« und »Sonderzeichen über Tastatur eingeben«.

▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.

▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.

▶ Taste ABC drücken, um »Kunde« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Texte über Tastatur eingeben«.

▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.

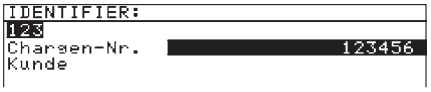
▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Beispiel

Identifierwerte eingeben. Für den Identifier 1 und Identifier 2 sollen als Werte »123456« und »Schulze« eingegeben werden.

▶ Softkey »ID« drücken.

▷ Die erste Zeile ist markiert.



▶ Tasten drücken, um »123456« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Zahlen über Tastatur eingeben«.

▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.

▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.

▶ Taste ABC drücken, um »Schulze« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Texte über Tastatur eingeben«.

▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.

▶ Softkey »<<« drücken, um das Menü zu verlassen.

Das Auswertegerät ist mit folgenden Datenschnittstellen ausgestattet:

- COM1: Standard-Datenschnittstelle (RS232)
- COM2: Standard-Datenschnittstelle (RS232)
- UniCOM: Universal-Datenschnittstelle (optional)

Die Schnittstellen sind im Setup-Menü für unterschiedliche Ein- und Ausgabefunktionen konfigurierbar (z. B. Drucker, 3. Wägeplattform, PC, Kontrollanzeige).

Die optionale Schnittstelle UniCOM kann als RS232-, RS485/RS422- oder Analogausgang (Spannungs-/Stromschnittstelle, galvanisch getrennte Digital I/Os, Profibus, Ethernet) genutzt werden, siehe auch Kapitel »Zubehör«.

Der Anschluss eines Barcode-Lesers oder einer Tastatur erfolgt über die PS/2-Anschlussbuchse oder über die entsprechenden Schraubklemmen (IP69K).

Merkmale

- Auswertegerät IP44-Schutz:
  Anschluss über 25-pol. DSub-Buchse
- Auswertegerät IP69K-Schutz:
  Anschlusskabel des Peripheriegerätes wird über eine Verschraubung in das Auswertegerät eingeführt. Die freien Kabelenden werden über Schraubklemmen angeschlossen.

Achtung bei Verwendung fremder oder handelsüblicher RS232 Verbindungskabel: Die Pinbelegungen sind häufig nicht für Sartorius-Geräte geeignet!
Die Belegung sollte anhand der Verbindungspläne überprüft und nicht belegte Leitungen getrennt werden. Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen oder zur Zerstörung des Auswertegerätes oder angeschlossener Periperiegeräte führen.

Spezifikationen

Serielle Schnittstelle:	Schnittstellenbetrieb:	vollduplex
	Pegel:	COM1: RS232, COM2: RS232, UniCOM (optional): RS232 oder RS422/485-halb duplex
	Anschluss:	Geräte IP44-Schutz: 25-pol. D-Sub-Buchse Geräte IP69K-Schutz: Anschluss an Schraubklemmen im Gehäuse, Gehäusedurchführung über Kabel-Verschraubung.
	Übertragungsgeschwindigkeit:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud (je nach Betriebsart)
	Anzahl Datenbits:	7, 8 Bit
	Parität:	Space, Odd, Even, None (je nach Betriebsart)
	Anzahl Stopbits:	1 oder 2 Stopbits
	Handshake-Betriebsart:	Software (XON/XOFF), Hardware (1 Zeichen nach CTS)
	Protokolle:	SBI, XBPI-232 [2], XBPI-485 [1][2], SMA, Profibus (nur UniCOM) verschiedene Drucker: – YDP01IS – YDP02IS-Label – YDP01IS-Label – Universal – YDP02 – YDP04IS – YDP03 – YDP04IS-Label – YDP02IS – Alibispeicher YAM01IS
	Netzwerkadresse [3]:	0, 1, 2, ..., 31
	SBI: Datenausgang manuell:	Ohne Stillstand, nach Stillstand, konfigurierbares Druckprotokoll
	SBI: Datenausgang autom.:	Ohne Stillstand, bei Stillstand, einstellbares Zeitintervall
	SBI: Ausgabeformat:	16 Zeichen, 22 Zeichen
	Applikativer Protokolldruck:	Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls
Werksvoreinstellungen	je nach konfiguriertem Gerät, Beispiel: Einstellung »Datenkommunikation«, »SBI«	
	Übertragungsgeschwindigkeit:	1200 baud
	Anzahl Datenbits:	7 Bit
	Parität:	Odd (ungerade)
	Anzahl Stopbits:	1 Stopbit
	Handshake:	Hardware-Handshake, 1 Zeichen nach CTS
	Auslösung der Datenausgabe:	Einzelprint nach Stillstand
	Autoprint zeitabhängig:	1 Anzeigeintervall
	Ausgabeformat:	22 Zeichen
Analoge Schnittstelle UniCOM (optional)	Pegel:	4...20 mA, 0...20 mA, 0...5 V
	Stromversorgung:	intern oder extern
	Werksvoreinstellung:	4...20 mA, interne Stromversorgung
	Anschluss:	Geräte CAISL3 (IP44-Schutz): 25-pol. D-Sub-Buchse Geräte CAIS3 (IP69K-Schutz): Anschluss an Schraubklemmen im Gehäuse, Gehäusedurchführung über Verschraubung.

[1] optionale Universal-Datenschnittstelle UniCOM
[2] Betriebsart XBPI immer mit 9600 baud, 8-Bit, Parität: Odd (Ungerade), 1 Stopbit
[3] Netzwerkadresse hat nur Bedeutung für Betriebsart XBPI-RS485

Anschlussmöglichkeiten

Peripheriegeräte ggf. über externe Spannungsversorgung betreiben.

Vorbereitung

Pinbelegung und Steckerbelegungsplan siehe Kapitel »Inbetriebnahme«, Abschnitte »Steckerbelegungsplan COM1«, »Steckerbelegungsplan COM2«, »Steckerbelegungsplan PS2«

Anschlussmöglichkeiten für Drucker

An die Standardschnittstellen COM1, COM2 oder an die optionale Universalschnittstelle UniCOM können folgende Drucker angeschlossen werden:

- YDP20 (freie Einstellung der Schnittstellenparameter)
- YDP14IS (Streifen- oder Etikettendrucker)
- YDP04IS (Streifen- oder Etikettendrucker)
- Universeller Drucker (freie Einstellung der Übertragungsparameter)

Anschlussmöglichkeiten für Geräte

An die Standardschnittstellen COM1 und COM2 können außerdem folgende Geräte angeschlossen werden:

- Fußtaster/Handtaster, nur COM1
- 2. Drucker
- Fernanzeige
- PC (RS232-Schnittstelle)
- 3. Wägeplattform (RS232-Schnittstelle)
- externe Kontrollanzeige (Ampel) über Digital I/O (Sartorius Standard), nur COM1
- An PS2: Barcodeleser/externes Keyboard

An die optionale Universalschnittstelle UniCOM können folgende Geräte angeschlossen werden:

- WP3-RS232/RS485
- PC (RS232-Schnittstelle)
- 2. Drucker (externe Spannungsversorgung erforderlich)
- Fernanzeige
- Digital I/O
- Stromschnittstelle (0/4...20 mA), Spannung (0...10 V)
- SPS mit Profibus DP
- Ethernet

Anschlussmöglichkeiten für weitere Wägeplattformen

Das Modell Combics 3 ermöglicht den Anschluss einer 2. bzw. 3. Wägeplattform. Diese kann sowohl an der Schnittstelle COM1, COM2 oder an der UniCOM betrieben werden.
Die Schnittstelle COM1 und COM2 wird im RS232-Modus betrieben. Die Betriebsarten für eine 3. Wägeplattform sind:

- SBI
- IS-232 (Werksvoreinstellung)
- ADC-232

Modi und Betriebsarten

Modi für die Schnittstellen UniCOM sind RS232 oder RS485.
Die Betriebsarten für die 3. Wägeplattform sind:

- SBI (RS232-Mode)
- IS-232 (RS232-Mode)
- ADC-232 (RS232-Mode)
- IS485 (RS485-Mode, XBPI-Betrieb, Werksvoreinstellung)
- ADC-485 (RS485-Mode)

Als Druckerschnittstelle können COM1, COM2 oder optional UniCOM verwendet werden.

Datenschnittstelle als Kommunikationsschnittstelle konfigurieren

Für den Betrieb als Kommunikationsschnittstelle sind folgende Datenprotokolle einstellbar:

- SBI (Werksvoreinstellung)
- XBPI-232
- XBPI-485
- SMA

Im SBI-Betrieb besteht die Möglichkeit, Anzeigeeinheit und angeschlossene Wägeplattform vom PC aus über ESC-Befehle zu steuern wahlweise über COM1, COM2 oder UNICOM. Siehe auch Abschnitt »Dateneingangsformat«.

COM1	o Aus			
	WP3			SBI-Standardversion
				SBI-Eichversion
			o	IS-232
				ADC-232
	Daten-kommunikation	o SBI		
		XBPI-232		
		SMA		
	Drucker 1 [1])	YDP20		
	oder	YDP14IS	o	Line
	Drucker 2 [1])			Label
		Universal (-drucker)		
		YDP04IS	o	Line
				Label
				Label, man. Form-Feed
COM2	o Aus			
	WP3	RS-232		SBI-Standardversion
		(9600 baud)		SBI-Eichversion
			o	IS-232
				ADC-232
	Daten-kommunikation	o SBI		
		XBPI-232		
		SMA		
	Drucker 1 [1])	YDP20		
	oder	YDP14IS	o	Line
	Drucker 2 [1])			Label
		Universal (-drucker)		
		YDP04IS	o	Line
				Label
				Label, man. Form-Feed
UNICOM (optional)	o Aus			
	WP3	RS232		
		RS485		
	Daten-kommunikation	o SBI		
		XBPI-232		
		XBPI-485		
		SMA		
		Profibus		
		Ethernet		
	Drucker 1 [1])	siehe COM2		
	oder			
	Drucker 2 [1])			
	Analog Ausgang			
	Ext. Multi-I/O Wandler			

o Werksvoreinstellung
[1]) max. 2 Drucker konfigurieren

SBI-Datenausgabe einstellen

Die Einstellung der Datenausgabe erfolgt im Setup-Menü unter »Datenkommunikation:SBI:Datenausgabe«.
Es bestehen folgende Optionen:

- Ausgabe eines Anzeigewertes bei oder ohne Stillstand
- Automatische Ausgabe eines Anzeigewertes bei oder ohne Stillstand bzw. zeitabhängige automatische Datenausgabe
- Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls mit Hilfe der Menüpunkte »Geräteparameter:Druckprotokoll:Drucker 1« oder »Drucker 2« (siehe nächste Seite).

  Das Protokoll kann aus einzelnen Informationsblöcke zusammengesetzt werden (siehe Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«).

  Generell wird der aktuelle Anzeigewert ausgegeben (Wägewert mit Einheit, berechneter Wert, Zahlen- und Buchstabenanzeige), außer bei der Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls.

  Die Datenausgabe erfolgt generell bei Waagenstillstand (Werksvoreinstellung). Sie kann aber auch ohne Stillstand oder als Protokollprint (konfigurierbares Druckprotokoll) erfolgen. Für die Datenausgabe »ohne Stillstand« muss die Datenkommunikation entsprechend eingestellt werden (SBI > Datenausgabe).

  Bei zeitabhängiger automatischer Datenausgabe muss zusätzlich die Anzahl der Anzeigeintervalle angegeben werden.

  Das Zeilenformat besteht aus maximal 20 Zeichen. Die ersten 6 Zeichen (Header) kennzeichnen den nachfolgenden Wert. Bei abgeschaltetem Header stehen nur 14 Zeichen zur Verfügung. Einstellung über Menüpunkt »Zeilenformat« (siehe auch »Setup-Übersicht« im Kapitel »Voreinstellungen«).

Automatische Datenausgabe (SBI)

Das Messergebnis kann automatisch ausgegeben werden[1]). Dies kann in Abhängigkeit von einer Anzahl von Anzeigezyklen[2]) erfolgen und verbunden sein mit dem Stillstand der Waage[3]).

Das Anzeigeintervall ist abhängig vom Betriebszustand der Waage und vom Waagentyp.

Beispiele:

N + 153.00 g	Nettogewicht
Stat	Anzeige dunkel
Stat L	Anzeige Unterlast
Stat H	Anzeige Überlast

Einstellung »Datenausgabe«:

[1]) [3])Automatisch, ohne Stillstand«oder »Automatisch, mit Stillstand«.
Werksvorstellung: Manuelle Datenausgabe nach Stillstand, d. h. automatische Datenausgabe ausgeschaltet.

[2]) Automatische Datenausgabe zeitabhängig:
Zeitabhängigkeit: 1, 2, 10 oder 100 Anzeigezyklen
Werksvoreinstellung: 1 Anzeigezyklus

Dateneingangsformat

Ein über die Datenschnittstelle angeschlossener Rechner (SBI-Kommunikation) kann Steuerbefehle zum Auswertegerät senden, um Waagen- oder Anwendungsfunktionen zu steuern.

Alle Befehle haben ein gemeinsames Rahmenformat (Dateneingangsformat). Sie beginnen mit dem Zeichen ESC (ASCII: 27) und enden mit der Zeichenfolge CR (ASCII: 13) und LF (ASCII: 10). Ihre Länge variiert von min. 4 Zeichen (1 Befehlzeichen) bis max. 7 Zeichen (4 Befehlszeichen). Beim Senden von Texten kann diese Zahl auch höher sein.

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Befehle müssen jeweils um das Rahmenformat ESC ... CR LF ergänzt werden.

Beispiel

Es soll der Ausgabebefehl »P« (»sende Anzeigewert«) an das Auswertegerät gesendet werden. Dazu wird die Zeichenfolge »ESC P CR LF« gesendet.

Befehl	Bedeutung
K	Wägemodus 1
L	Wägemodus 2
M	Wägemodus 3
N	Wägemodus 4
O	Tastatur sperren
P	Sende Anzeigewert zur Datenschnittstelle
Q	Akustisches Signal ausgeben
R	Tastatur freigeben
T	Tarieren und Nullstellen (Tara-Kombifunktion)
f3_	Nullstellen (Zero), wie Befehl »kZE_«
f4_	Tarieren (ohne Nullstellen), wie Befehl »kT_«
i_	Info über Auswertegerät, Ausgabebeispiel: »CAIS3/01-63-09/1« Bedeutung: Auswertegerät: Combics 3, Softwareversion: 01-63-09, aktive Wägeplattform: 1
kF1_	Softkey F1 auslösen
kF2_	Softkey F2 auslösen
kF3_	Softkey F3 auslösen
kF4_	Softkey F4 auslösen
kF5_	Softkey F5 auslösen
kF6_	Taste Mem auslösen
kF7_	Taste Setup auslösen
kF8_	Taste D auslösen
kF9_	Taste Fn auslösen
kF10_	Taste ISO-Test auslösen
kF11_	Taste x10 auslösen
kF12_	Taste B/G auslösen
kP_	Taste auslösen (Drucken auf Druckerschnittstelle)
kT_	Taste T auslösen (Tarieren)
kNW_	Taste auslösen (Umschalten der Wägeplattform)
kZE_	Taste →0← auslösen (Nullstellen)
kCF_	Taste CF auslösen
x1_	Ausgabe Typ aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »LP6200S-0C«
x2_	Ausgabe Seriennummer aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »0012345678«
x3_	Ausgabe Softwareversion aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »00-43-01«
x4_	Ausgabe Softwareversion Auswertegerät, Beispiel: »01-63-09«
x9_	Ausgabe Seriennummer Auswertegerät, Beispiel: »0012345678«
x10_	Ausgabe Typ Auswertegerät, Beispiel: »CAIS3«
z1_	Eingabe: Protokollkopfzeile 1
z2_	Eingabe: Protokollkopfzeile 2

Das Zeichen »_« (Underline) ist das ASCII-Zeichen 95 dezimal.

Format für die Eingabe der Protokollkopfzeilen: »ESC z x a ... a _ CR LF« mit x=1 oder 2 und a ... a: 1 bis 20 Zeichen für die Kopfzeile x, gefolgt von den Zeichen Underline, CR und LF.

txx...x_	Text ins Display schreiben. xx...x ist der darzustellende Text.

Datenausgangsformat

Die Inhalte von Messwertzeile und Gewichtseinheit können mit oder ohne Kennzeichnung ausgegeben werden. Die Art der Ausgabe wird im Menü unter Menüpunkt: Zeilenformat) eingestellt.

Beispiele

```
      +      235 pcs      ohne Kennzeichnung
Qnt   +      235 pcs      mit Kennzeichnung
```

Einstellung »Zeilenformat«:
Für Rohdaten (16 Zeichen): ohne Header,
Für sonst. Anw. (22 Zeichen): mit Header (Werksvoreinstellung).

Ausgabeformat mit 16 Zeichen

Zeichen, die in der Anzeige nicht sichtbar sind, werden als Leerzeichen ausgegeben.

Bei Zahlen ohne Dezimalpunkt wird kein Dezimalpunkt ausgegeben.

Mögliche Zeichen abhängig von der Ausgabeposition:

Normaler Betrieb

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oder	–	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oder		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

+-: Vorzeichen; das »+« Zeichen kann mittels Einstellung unter »Geräteparameter:COMx:Datenkommunikation:SBI:Vorzeichenformat« ausgeblendet werden.
*: Leerzeichen
A: Zeichen der Anzeige (max. 7 Ziffern und Dezimalpunkt)
E: Zeichen für die Einheit[1] (1-3 Buchstaben, gefolgt von 2-0 Leerzeichen)
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Sonderbetrieb

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen
– –: Auswaage
H: Überlast
HH: Überlast Kontrollwaage
L: Unterlast
L L: Unterlast Kontrollwaage
C: Justieren

Fehlermeldungen

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	#	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen
#: Ziffer (2- oder 3-stellige Fehlernummer)

[1]) bauartabhängig, z. B. stehen bei geeichten Waagen nicht alle Einheiten zur Verfügung

Ausgabe des Wägewertes +1255,7 g

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Position 1: Vorzeichen +, - oder Leerzeichen
Position 2: Leerzeichen
Position 3-10: Gewichtswert mit Dezimalpunkt. Führende Nullen werden als Leerzeichen ausgegeben.
Position 11: Leerzeichen
Position 12-14: Zeichen für Messeinheit, Leerzeichen oder Zeichen **!** als Symbol
Position 15: Carriage Return
Position 16: Line Feed

Ausgabeformat mit 22 Zeichen

Hierbei wird dem Ausgabeformat mit 16 Zeichen ein Block von 6 Zeichen vorangestellt. Diese 6 Zeichen kennzeichnen den nachfolgenden Wert.

Normaler Betrieb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
K	K	K	K	K	K	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	
LF																					

K: Zeichen für Kennzeichnung, rechtsbündig aufgefüllt mit Leerzeichen
+-: Vorzeichen
*: Leerzeichen
A: Zeichen der Anzeige (max. 7 Ziffern und Dezimalpunkt)
E: Zeichen für Messeinheit[1)] (1-3 Buchstaben, gefolgt von 2-0 Leerzeichen)
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Sonderbetrieb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	C	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen
– –: Auswaage
H: Überlast
HH: Überlast Kontrollwaage
L: Unterlast
L L: Unterlast Kontrollwaage
C: Justieren

Fehlermeldung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen
#: Ziffer (2- oder 3-stellige Fehlernummer)

[1)] bauartabhängig, z. B. stehen bei geeichten Waagen nicht alle Einheiten zur Verfügung

G#	Bruttowert
N	Nettowert
T	Tara 1 Anwendung
T2	Tara 2 Anwendung
Diff	Differenz beim Justieren
Soll	Exakter Justiergewichtswert
Nom.	Exakter Justiergewichtswert bei Ausgabe SBI-Protokoll
nRef	Referenzstückzahl
pRef	Referenz-Prozentzahl
wRef	Referenzstückgewicht
Qnt	Ergebnis bei Anwendung »Zählen« (Stückzahl) und »Neutrales Messen«
mDef	Sollmesszahl bei Tierwägen
x-Net	Ergebnis bei Tierwägen
Setp	Sollwert Kontrollwägen
Diff.W	Abweichung absolut (z. B. in kg) bei Kontrollwägen
Lim	Abweichung in % bei Kontrollwägen
Max	Obere Grenze Kontrollwägen
Min	Untere Grenze Kontrollwägen

Stat	Status
Classx	Klassieren, Klasse x
Limx	Klassengrenze
D	Prozentzahl (Verlustdarstellung)
Prc	Prozentzahl (Rest-Darstellung
Wxx%	Referenzprozentgewicht
Cmpxxx	Komponente xxx
Cont.T	Inhalt des Taraspeichers bei Netto-Total
S-Comp	Summe der Einwaage bei Netto-Total
PT2	Preset Tara
n	Postenzähler
*G	Summe der Bruttowerte bei Summieren
*N	Summe der Nettowerte bei Summieren
Ser.no	Seriennummer der Wägeplattform oder des Auswertegerätes

Beispiel:

Ausgabe des Wägewertes +1255,7 g

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
G	#	*	*	*	*	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Position 1-6: Kennzeichnung, rechtsbündig aufgefüllt mit Leerzeichen
Position 7: Vorzeichen +, - oder Leerzeichen
Position 8: Leerzeichen
Position 9-16: Gewichtswert mit Dezimalpunkt. Führende Nullen werden als Leerzeichen ausgegeben (statt Dezimalpunkt ist ein Komma einstellbar.
Position 17: Leerzeichen
Position 18-20: Zeichen für Messeinheit, Leerzeichen oder Zeichen **!** als Symbol
Position 21: Carriage Return
Position 22: Line Feed

Wird der Wägewert mit 10-fach höherer Auflösung dargestellt, darf dieser bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr, die im SBI-Betrieb betrieben werden, weder abgedruckt noch gespeichert werden. Bei der Datenausgabe wird in diesem Fall das Einheitenzeichen nie mit ausgegeben.

Funktionen externes Keyborad (PC-Tastatur)

Einstellung im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Barcode:Externes Keyboard«.

Die realisierten alphanumerischen Keycodes beziehen sich auf ein deutsches Tastaturlayout. Alphanumerische Tasten, teilweise mit Taste Shift:

a...z, A...Z, 0...9, Leerzeichen und diese Zeichen: „.\+'<>/»$@%/();=:_?*

Funktionstasten:

PC-Tastatur	**Combics 3**
F1	Taste →T←
F2	Taste →O←
F3	Taste
F4	Softkey F5 (ganz links)
F5	Softkey F4 (2. von links)
F6	Softkey F3 (Mitte)
F7	Softkey F2 (2. von rechts)
F8	Softkey F1 (ganz rechts)
F9	Taste
F10	Taste - lang (Info-Funktion)
F11	Taste Setup
F12	Taste Fn
Print	Taste
Return	Softkey F1 (ganz rechts)
Cursor Up	Softkey F3 (Mitte)
Cursor Left	Softkey F4 (2. von links)
Cursor Down	Softkey F2 (2. von rechts)
Cursor Right	Softkey F1 (ganz rechts)
Pos 1	Taste CF
Backspace	Taste CF
ESC	Taste CF

Datenschnittstelle als Druckerschnittstelle konfigurieren

Geräteparameter

Druckprotokoll

Kopfzeilen	Zeile 1:	
	Zeile 2:	
Identifier	ID1:	
	ID2:	
	ID3:	
	ID4:	
ISO/GMP-Protokoll	o Aus	
	Für mehrere Applikationsergebnisse	
Datum/Uhrzeit	o Datum mit Uhrzeit	
	nur Datum	
Einmalig bei Stillstand [2])	o Aus	
	Ein	
FlexPrint	o Aus	
	Ein	
Drucker 1	Anzahl der Ausdrucke	o 1 Ausdruck
		2 Ausdrucke
	Einzel-Ausdruck [1])	o Max. 30 auswählbare Druckpositionen
		o ID1, ... ID4
	Komponente/Ausdruck [1])	o Max. 30 auswählbare
		o Druckpositionen
	Summen-Ausdruck	Max. 30 auswählbare Druckpositionen
Drucker 2	wie bei Drucker 1	
Werks-einstellung Protokoll-druck	Zurücksetzen	
	Nicht Zurücksetzen	

o Werksvoreinstellung

[1]) Mehrfachselektion möglich

[2]) Bei Überschreiten der Mindestlast (einstellbar unter Menüpunkt: »Anwendungsparameter: ... : Mindestlast für autom. Tarieren«)

Ein Befehl zur Datenausgabe an der Druckerschnittstelle wird erzeugt:

- bei Anforderung durch die Taste (F).
  Befindet sich der Anwender im Bedienmenü, werden alle Menüeinstellungen unter dem aktuell angezeigten Menüpunkt ausgedruckt.
- in einigen Anwendungen nach entsprechendem Tastendruck (z. B. Quittierung der Datenübernahme oder Start der Auswertung) oder automatisch, wenn die Anwendung entsprechend konfiguriert ist. Dabei wird ein konfigurierbares Druckprotokoll mit anwendungsspezifischen Daten ausgedruckt.

  Während der Datenausgabe werden in der Anzeige die Symbole ⊙ und ⇳ dargestellt.

Druckausgabe konfigurieren

Im Setup-Menü wird unter »**Geräteparameter: Druckprotokoll**« die Druckausgabe konfiguriert. Dies sollte **nach** der Konfiguration der Applikation erfolgen, da einige Angaben applikationsabhängig sind.

Für jede Schnittstelle kann ein eigenes Protokoll konfiguriert werden. Jedes Protokoll ist aus verschiedenen Informationsblöcken zusammengesetzt, die durch Mehrfachselektion im Menü aktiviert oder deaktiviert werden.

Für die Anwendungen »Summieren« und »Netto-Total« kann das Summen-/ Ergebnisprotokoll unabhängig vom Einzel-/Komponentenprotokoll konfiguriert werden.

Nachfolgend werden die einzelnen Informationsblöcke als Druckbild-Beispiele dargestellt. Eine Gesamtübersicht der einzelnen Protokolle (Musterprotokolle) befindet sich am Ende dieses Abschnitts.

Kopfzeilen

2 Kopfzeilen mit je max. 20 Zeichen stehen zur Verfügung (z. B. zum Abdruck des Firmennamens).
Z. B. Druckbild:

```
EISENSCHMIDT
 GOETTINGEN
```

Datum/Uhrzeit

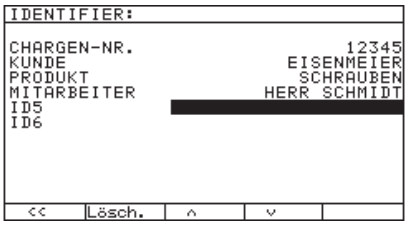
Z. B. Druckbild:

```
21.01.2010      16:02
```

Um eine einheitliche Uhrzeit zu erhalten (z. B. für die Dokumentation innerhalb eines kompletten Automatisierungssystems), kann der Abdruck der Uhrzeit unter »**Geräteparameter: Druckprotokoll: Datum/Uhrzeit**« unterdrückt werden. Bei Einstellung »**Nur Datum**«) kann die Uhrzeit z. B von einer übergeordneten Steuerung eingefügt werden, um im System immer dieselbe Uhrzeit zu haben. Diese Einstellung eignet sich besonders für die Kommunikation mit einem PC.

Bezeichner (Identifier)

Mit Softkey »**ID**« auswählen, um Texte über Tastatur in die benannten Identifier einzutragen.



Applikation-Init.-Daten

Der Inhalt dieses Blocks ist anwendungsabhängig. In der Anwendung »Zählen« werden beispielsweise Referenzanzahl und Referenzstückgewicht abgedruckt (plus Leerzeile). Beispiel für Druckbild »Zählen«:

```
nRef          10 pcs
wRef  +    0.035 kg
```

Waagenkennzeichnung

Beispiel für Druckbild »Seriennummer« der Wägeplattform:

```
Ser.no.    1234567890
```

Waagenkennzeichnung

Der Inhalt ist anwendungsabhängig. Falls möglich, werden immer Brutto-, Netto- und Taragewicht (plus Leerzeile) ausgegeben. Der Block wird mit einer Strichzeile beendet. Beispiel für Druckbild bei der Anwendung »Zählen«:

```
G#    +    1.402 kg
T     +    0.200 kg
N     +    1.202 kg

Qnt           34 pcs
--------------------
```

GMP-Protokoll

Mit dieser Funktion wird das Druckprotokoll um einen GMP-Kopf und einen GMP-Fuß ergänzt (GMP: Good Manufacturing Practice).

Bei aktiviertem GMP-Protokoll ist bis zur Ausgabe des GMP-Protokolls das Symbol in der Anzeige sichtbar.

Einstellung: Setup-Menü unter »Geräteparameter: Druckprotokoll: ISO/GLP/GMP-Protokoll«.

Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- GMP-Protokoll ausgeschaltet (Werksvoreinstellung)
- GMP-Format für mehrere Applikationsergebnisse

Der GMP-Kopf wird gedruckt, sobald das erste Messergebnis nach Aktivierung des GMP-Protokolls ausgedruckt werden soll.

Der GMP-Fuß wird nach mehreren Messergebnissen gedruckt, indem die Taste lang gedrückt wird, z. B. beim Komponentendruck (Menüpunkt »für mehrere Applikationsergebnisse«). Das Symbol bleibt in diesem Fall bis zum Druck des GMP-Fußes in der Anzeige sichtbar.

Beim Wechseln der Waage, während eines GMP-Drucks für mehrere Messergebnisse, wird bei Betätigung der Taste der GMP-Fuß für die bisher verwendete Waage gedruckt. Beim nächsten Druckvorgang wird der GMP-Kopf für die neu angewählte Waage gedruckt.

Ein automatischer GMP-Ausdruck wird nach Beendigung der Vorgänge »Kalibrierung/Justierung«, »Linearisierung« und »Vorlast setzen/löschen« erzeugt.

Auf einem Etikettendrucker reicht ggf. die Etikettenlänge für den gesamten Ausdruck nicht aus. Bei Menüeinstellung wird nach Abdruck des GMP-Kopfes und des Messergebnisses jeweils automatisch ein Vorschub ausgelöst. Es folgen Muster für den GMP-Protokollkopf und der GMP-Protokollfuß (siehe Abschnitt »Musterprotokolle«).

Musterprotokolle

Zur Erklärung der einzelnen Informationsblöcke siehe Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«. Zur Kennzeichnung der Ergebnisdaten (Header) siehe das Kapitel der betreffenden Anwendung.

Anwendung »Wägen«

Der Informationsblock »Applikations-Init.-Daten« ist leer. Falls ausgewählt, wird eine Leerzeile ausgedruckt.

Darstellung mit Kennzeichnung der Wägeplattform:

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.01.2010     09:43
--------------------

Ser.no.      80705337

G#     +    1.402 kg
T      +    0.200 kg
N      +    1.202 kg
--------------------
```

Anwendung »Zählen«

Der Initialisierungsdatenblock enthält die Referenzstückzahl und das Referenzstückgewicht.

Der Ergebnisblock enthält Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis die Stückzahl.

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
--------------------
nRef           10 pcs
wRef   +    0.035 kg

G#     +    1.402 kg
T      +    0.212 kg
N      +    1.190 kg

Qnt            34 pcs
--------------------
```

Anwendung »Neutrales Messen«

Der Initialisierungsdatenblock enthält die Referenzanzahl und das Referenzgewicht. Der Ergebnisblock enthält Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis die Stückzahl.

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
Ref             2 o
wRef   +    1.200 kg

G#     +   14.700 kg
T      +    0.300 kg
N      +   14.400 kg

Qnt            12 o
--------------------
```

Anwendung »Prozentwägen«

Der Initialisierungsdatenblock enthält den Referenzprozentwert und das Referenzgewicht. Der Ergebnisblock enthält Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis den Prozentwert, dargestellt entweder als Rest- oder Verlustwert.

Rest-Darstellung

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
--------------------
pRef          100 %
Wxx%   +    2.100 kg

G#     +    1.859 kg
T      +    0.200 kg
N      +    1.659 kg

Prc            79 %
--------------------
```

Verlust-Darstellung

```
           :
           :

D              21 %
--------------------
```

Anwendung »Kontrollwaage«

Der Initialisierungsdatenblock enthält das Sollgewicht, die Minimal- und Maximallast. Der Ergebnisblock enthält immer das Brutto-, Netto- und Taragewicht. Die weiteren Ergebnisse können in 2 verschiedenen Darstellungsarten ausgegeben werden:

- Gewichtsdarstellung:

  Im Gut- und im Schlechtbereich wird immer die Abweichung vom Sollgewicht als prozentuale und absolute Abweichung gedruckt.

- Grenzwertdarstellung:

  Im Gutbereich wird die Abweichung vom Sollgewicht als prozentuale und absolute Abweichung gedruckt. Im Schlechtbereich wird bei Gewichtsüberschreitung »HH«, bei Gewichtsunterschreitung »LL« gedruckt.

  Gutbereich in der Gewichts- und Grenzwertdarstellung

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
--------------------
Setp   +    1.300 kg
Min    +    1.235 kg
Max    +    1.365 kg

G#     +    1.312 kg
T      +    0.000 kg
N      +    1.312 kg

Lim    +     0.92 %
W.Diff+    0.012 kg
--------------------
```

  Schlechtbereich in der Gewichtsdarstellung

```
           :
           :

Lim    -     7.69 %
W.Diff-      .100 kg
--------------------
```

  Schlechtbereich (Unterschreitung) in der Grenzwertdarstellung

```
           :
           :

Stat      LL
--------------------
```

  Schlechtbereich (Überschreitung) in der Grenzwertdarstellung

```
           :
           :

Stat      HH
--------------------
```

Anwendung »Klassieren«

Der Initialisierungsdatenblock enthält die oberen Grenzen der Gewichtsklassen 1, 2, 3, 4.

Der Ergebnisblock enthält Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis die zugeordnete Gewichtsklasse (1 bis 5, wobei Klasse 5 die Überschreitung von Klasse 4 bedeutet).

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.07.2010      09:43
--------------------
Lim1  +    10.000 kg
Lim2  +    11.000 kg
Lim3  +    12.000 kg
Lim4  +    13.000 kg

G#          9.700 kg
T     +     0.000 kg
N     +     9.700 kg

Class            1[1])
--------------------
```

[1]) Die Klassierung kann die Werte von 1...5 annehmen.

Das Wägegut wird in Klasse 5 eingeordnet, wenn sein Gewicht den Grenzwert »Lim4« überschreitet und vorher im Menü »5 Klassen« gewählt wurde.

Anwendung »Tierwägen«

Der Initialisierungsdatenblock enthält die Anzahl der Messwerte für die Mittelwertbildung. Der Ergebnisblock enthält das Taragewicht und den Mittelwert.

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.07.2010      09:43
--------------------
mDef            8

T     +     0.000 kg
x-Net +     4.202 kg
--------------------
```

Anwendung »Netto-Total«

Der Initialisierungsdatenblock ist leer. Die im Ergebnisblock dargestellten Werte sind abhängig vom Programmzustand, in dem der Ausdruck erzeugt wird. Es gibt folgende Möglichkeiten:

- Summen-/Ergebnisausdruck (Taste CF)
- Einzel-/Komponentenausdruck (Softkey »M+« betätigen für Komponentenübernahme oder Taste ⎙ für Einzelausdruck)

Summenausdruck

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.07.2010      09:43
--------------------
n               3
Tot.cp+     3.400 kg
Cont.T+     0.200 kg
--------------------
```

Einzel-/Komponentendruck

Bei Betätigung der Taste 0 wird der Protokollkopf nur einmal gedruckt. Die einzelnen Komponenten werden mittels Softkey M+ automatisch untereinander gedruckt.

Soll dieser Ausdruck auf einem Etikettendrucker gedruckt werden, sollte die Etikettenlänge überprüft werden. Dazu dient bei Verwendung der Drucker YDP01IS und YDP04IS die Menüeinstellung »manuelles Form-Feed« (manueller Seitenvorschub).

Bei Verwendung des Druckers YDP02IS wird bei jedem Druckauftrag automatisch ein Seitenvorschub erzeugt (nicht abschaltbar).

Wird bei der Komponentenübernahme ein automatischer Ausdruck erzeugt, so ist das Komponentengewicht gleich dem aktuellen Nettowert. Deshalb wird nicht der Nettowert, sondern die Komponente gedruckt.

Menüeinstellung »Komponentenausdruck« mit 3 Komponenten:

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.07.2010      09:43
--------------------
Cmp001+     1.200 kg

Cmp002+     2.000 kg
```

Ausdruck der 3. Komponente mit Taste ⎙.

```
G#    +     4.400 kg
T     +     0.200 kg
T2    +     4.200 kg
N     +     0.000 kg
```

Einzeldruck, bei Übernahme einer Komponente in den Taraspeicher (Taste OK drücken).

Menüeinstellung »Komponentenausdruck«:
Beispiel: 2. Komponente ausdrucken

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.07.2010      09:43
--------------------
Cmp002+     1.000 kg
```

Einzeldruck der Komponente mit Taste ⎙, Beispiel: 2. Komponente:

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.07.2010      09:43
--------------------
G#    +     2.400 kg
T     +     0.200 kg
T2    +     2.200 kg
N     +     0.000 kg
```

Anwendung »Summieren«

Der Initialisierungsdatenblock ist leer, ggf. wird eine Leerzeile ausgedruckt.

Die im Ergebnisblock dargestellten Werte sind abhängig vom Programmzustand. Es gibt folgende Möglichkeiten, die über das Setup-Menü eingestellt werden:

- Ergebnisausdruck (Taste CF betätigen): Ausdruck von Brutto-Summenspeicher »*G«, Netto-Summenspeicher »*N« und Anzahl der Posten »n«
- Standard-/Komponentenausdruck automatisch mit Softkey M+
- Standard-/Komponentenausdruck manuell mit Taste ⎙

Beim Komponentendruck wird der Protokollkopf nur einmal gedruckt. Alle Komponenten werden untereinander ausgedruckt.

Soll dieser Ausdruck auf einem Etikettendrucker gedruckt werden, sollte die Etikettenlänge überprüft werden (siehe Anwendung »Netto-Total«).

Bei manuellem Ausdruck (mit Taste ⎙) wird der Postenzähler nicht mit ausgedruckt.

Komponentendruck,
Beispiel mit 3 Posten:

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
-------------------
G#    +    1.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    1.200 kg
n              1

G#    +    3.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    3.200 kg
n              2

G#    +    4.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    4.200 kg
n              3
```

Summenausdruck (Taste CF drücken) zum vorangegangenen Beispiel:

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.01.2010     09:43
-------------------

*G         9,200 kg
*N    +    8,600 kg
n              3
-------------------
```

Einzeldruck bei Übernahme eines Postens in den Summenspeicher (Taste SETUP drücken).
Beispiel: 2. Posten ausdrucken

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
-------------------
G#    +    2.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    2.200 kg
n              2
```

Einzeldruck (Taste ⌨ drücken), Beispiel: 2. Posten ausdrucken

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
-------------------
G#    +    2.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    2.200 kg
```

GMP-Protokoll

Das GMP-Protokoll besteht aus 3 Bereichen (siehe dazu auch den Abschnitt »GMP-Protokoll«):

- GMP-Kopf
- Protokollausdruck (z. B für Anwendung »Wägen«)
- GMP-Fuß

Protokoll »Linearisieren«

```
-------------------
14.07.2010     13:00
Typ            CAIS3
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-01
-------------------

Linearisieren
Gew.1 +     7.00 kg
Gew.2 +    15.00 kg
Gew.3 +    22.00 kg
Gew.4 +    30.00 kg
       abgeschlossen
-------------------
14.07.20       13:02
Name:

-------------------
```

Protokoll »Justieren«

```
-------------------
14.07.2010     13:50
Typ            CAIS3
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-01
-------------------

Externes Kalibrieren
Soll  +   30.00 kg
Diff. -    0.03 kg
Externes Justieren
Diff. +    0.00 kg
-------------------
14.07.2010     13:52
Name:

-------------------
```

Protokoll »Vorlast setzen«

```
-------------------
14.01.2010     13:50
Typ            CAIS3
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-01
-------------------
Vorlast setzen
       abgeschlossen
-------------------
14.07.2010     13:52
Name:

-------------------
```

Protokoll »Vorlast löschen«

```
-------------------
14.07.2010     13:50
Typ            CAIS3
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-01
-------------------
Vorlast setzen
       abgeschlossen
-------------------
14.07.2010     13:52
Name:

-------------------
```

Protokoll »Wägen« mit mehreren Messergebnissen (Beispiel: 2 Messergebnisse):

```
-------------------
14.07.2010     09:43
Typ            CAIS3
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-01
-------------------

    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:43
-------------------
G#    +     2.40 kg
T     +     0.20 kg
N     +     2.20 kg
-------------------
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.07.2010     09:44
-------------------
G#    +     3.40 kg
T     +     0.30 kg
N     +     3.10 kg
-------------------
14.07.2010     09:45
Name:

-------------------
```

Folgende Fehler werden unterschieden:

- Fatale und dynamische Fehler werden für die Dauer des Fehlers mit dem Fehlercode »ERR« auf der Hauptanzeige dargestellt.
- Temporäre Fehler werden für 2 Sekunden mit dem Fehlercode »INF« auf der Hauptanzeige dargestellt, danach kehrt das Programm automatisch in den Wägezustand zurück.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
ERR 101 - 104	Klemmende Taste Taste beim Einschalten betätigt	Taste loslassen oder Sartorius Kundendienst ansprechen
ERR 320	Betriebsprogrammspeicher defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
ERR 335	Eich-Wägeplattform passt nicht zum angeschlossenen Terminal	Passende Wägeplattform anschließen
ERR 340	Betriebsparameter (EEPROM) defekt	Waage aus- und wieder einschalten, bei permanenter Anzeige Err 340: Sartorius Kundendienst ansprechen
ERR 341	RAM verlor Daten Akku leer	Gerät mindestens 10 Stunden eingeschaltet lassen
ERR 343	Datenverlust im Speicher für Transaktions-Nummer externer Alibispeicher	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 01 »Anzeigenüberlauf«	Datenausgabe passt nicht in das Ausgabeformat	Korrekte Einstellung im Setup vornehmen
INF 02 »Nullpunktfehler bei Start Kal.«	Justierbedingung wurde nicht eingehalten z. B. nicht tariert oder Waagschale belastet	Erst nach Nullanzeige justieren Waage entlasten, Tarieren mit Taste)
INF 03	Justiervorgang konnte nicht innerhalb einer bestimmten Zeit abgeschlossen werden.	Anwärmzeit einhalten und nochmals justieren
INF 06 »Int. Gewicht nicht vorh. od. fehl.«	Integriertes Justiergewicht defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 07 »Funk. nicht erlaubt bei Eichwaagen«	Zuletzt ausgeführte Bedienfunktion ist für geeichte Waagen nicht zulässig	Zu Einstellungsänderungen bitte Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 08	Waage ist zu hoch belastet, um nullstellen zu können	Prüfen Sie bitte, ob bei Ihrer Konfiguration der »Einschalt-Nullstellbereich« eingehalten wurde.
INF 09	Bei Brutto Null kein Tarieren möglich	Waage nullstellen
INF 10	Tarieren nicht möglich bei belegtem Taraspeicher	Erst nach Löschen des Applikationsprogramms ist das Tarieren wieder möglich.
INF 22	Referenzübernahmefehler	Größeres Gewicht auflegen Gewicht zu gering
INF 23 »Initialisierungs-fehler Applikation«	Fehler beim Initialisieren einer Applikation	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 29 »Waagen-Mindestlast nicht erreicht«	Mindestlast nicht erreicht	Mindestlast verringern (unter Applikation, Menüpunkt: Mindestlast für autom. Initialisierung)
INF 71 »Ungültiger Wert«, Wert zu klein/gross« oder »Auswahl ist nicht möglich«	Übernahme des Messwertes (bzw. der Eingabe) nicht möglich (z. B. Kontrollgrenze zu klein oder zu groß)	Keine
INF 72 »Maximale Anzahl erreicht«	Übernahme des Messwertes nicht möglich (z. B. Maximum für Postenzähler erreicht)	Keine
INF 73 »Speicher gelöscht/ Speicher nicht verfügbar«	Gespeicherte Daten sind gelöscht oder nicht lesbar	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 74 »Funktion ist nicht verfügbar« oder »Funkt. ist gesperrt«	Funktion ist gesperrt (z. B. Menü ist verriegelt)	Keine
INF 88 »Funktion wurde gestartet«	Eine Funktion ist aktiviert worden	Keine
INF 98	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen
INF 99	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen
NO WP	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen

Service

Eine regelmäßige Wartung Ihres Gerätes durch einen Mitarbeiters des Sartorius-Kundendienstes gewährleistet die fortdauernde Messsicherheit. Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von einem Monat bis zu zwei Jahren anbieten. Die Häufigkeit der Wartungsintervalle hängt von den Betriebsbedingungen und Toleranzanforderungen des Betreibers ab.

Reparaturen

Defektes Gerät sofort von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen). Reparaturen nur durch von Sartorius autorisiertes Fachpersonal mit Originalersatzteilen durchführen lassen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

Defekte oder beschädigte Kabel oder Kabelverschraubungen als Einheit austauschen lassen.

Auswertegerät nicht unter Spannung öffnen. Nach Trennung von der Spannungsersorgung mindestens 10 Sekunden warten, bevor mit dem Öffnen begonnen wird. Da die Passflächen an den Gehäuseteilen den IP-Schutz beeinflussen, das Auswertegerät sachkundig öffnen und verschließen.

Reinigung

Die Auswertegeräte entsprechen den Richtlinien der EHEDG (Euroean Hygienic Equipment Design Group) für geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Kontaminierungen. Sie lassen sich deshalb bequem reinigen und desinfizieren.

Auswertegerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose zie hen), ggf. angeschlossenes Datenkabel lösen.

Es darf keine Flüssigkeit in das Auswertegerät gelangen.

Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden (Lösungsmittel o. ä.).

Gerät nicht mit Wasser abspritzen oder mit Druckluft abblasen.

- ▶ Auswertegerät mit in Seifenlauge leicht angefeuchtetem Tuch reinigen.
  Bei Einsatz in der Lebensmittelindustrie die dort gebräuchlichen Reiniger benutzen.
- ▶ Auswertegerät mit weichem Tuch abtrocknen.

Reinigung der Edelstahloberflächen

- Nur handelsübliche Haushaltsreiniger verwenden, die für Edelstahl geeignet sind.
- Lösungsmittel ausschließlich für die Reinigung von Edelstahlteilen verwenden.

▶ Alle Edelstahlteile in regelmäßigen Abständen reinigen: Edelstahloberflächen feucht und ggf. mit Reinigungsmittel abreiben, anschließend alle Rückstände gründlich entfernen.

▶ Gerät trocknen lassen. Als zusätzlicher Schutz kann ein Pflegeöl aufgetragen werden.

Schutzhaube wechseln

Eine beschädigte Schutzhaube sollte umgehend ausgewechselt werden.

▶ Beschädigte Schutzhaube entfernen.

▶ Neue Schutzhaube an der Vorder- und Rückseite des Auswertegerätes über den Rand drücken, bis sie festsitzt.

Sicherheitsüberprüfung

Ein gefahrloser Betrieb des Gerätes ist nicht mehr gewährleistet:

- Wenn das Gerät oder die Netzanschlussleitung sichtbare Beschädigungen aufweist.
- Wenn das im Auswertegerät eingebaute Netzgerät nicht mehr arbeitet.
- Bei längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. extremer Feuchte).

In diesen Fällen:

▶ Gerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen) und vor weiterer Benutzung sichern.

▶ Den Sartorius-Kundendienst benachrichtigen.

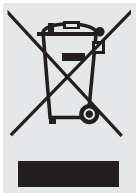
Instandsetzungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von Fachkräften ausgeführt werden:

- die Zugang zu den nötigen Instandsetzungsunterlagen und -anweisungen haben

und

- die an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.

Die auf dem Gerät angebrachten Siegelmarken weisen daruf hin, dass das Gerät nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt.



Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt Sartorius die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischer Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius
Weender Landstrasse 94-108
37075 Göttingen

WEEE-Registriernummern
SWT GÖ: WEEE-Reg.-Nr. DE 49923090

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

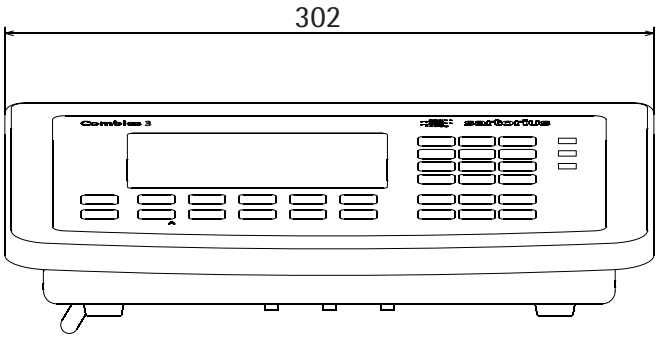
Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme oder Entsorgung Ihres Gerätes finden Sie in dem auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) oder über Sartorius Service anfordern.

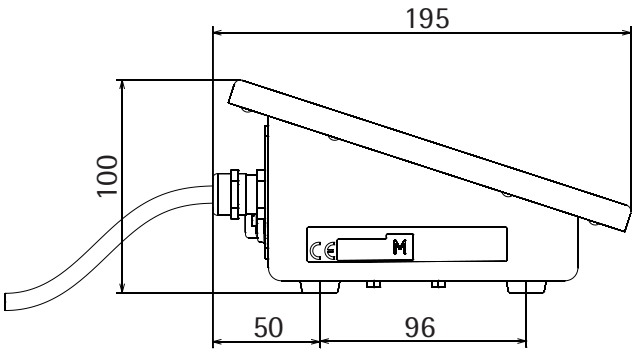
Wägeschnittstelle ADU 2*3.000e (Option A8)

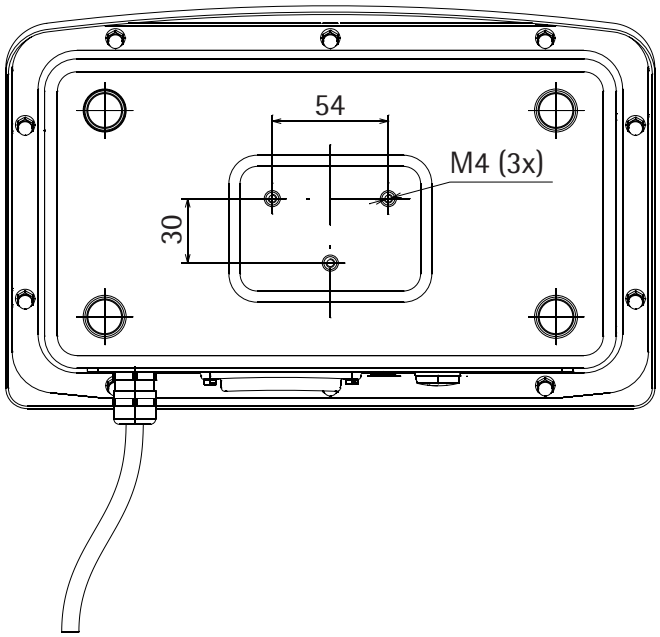
Einsatz im nicht eichpflichtigen Verkehr:	
– Anzahl der Anzeigeschritte	≤31250 d
– Kleinstes zulässiges Eingangssignal	625 d
Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:	
Genauigkeitsklasse	(III), (IIII)
Anzahl der Eichwerte bei Einsatz als:	
– Einbereichswaage	≤3125e
– Mehrteilungswaage	≤3125e
Maximal e1	6250e
– Mehrbereichswaage	≤3125e
Wägezellenanschluss:	
– Speisespannung	8,4 V (± 4,2 V)
– Brückenimpedanz	83 Ω bis 2000 Ω
– Verfügbare Sensortechnik	4- oder 6-Leitertechnik
Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:	
– Verfügbare Sensortechnik	6-Leitertechnik
– Max. Kabellänge pro Kabelquerschnitt	150 m/mm²
– Kleinstes zulässiges Eingangssignal für P_{ind} = 0,5 für P_{ind} = 0,3	 0,672 µV/e 1,12 µV/e
– Bruchteil der Fehlergrenze für dieses Modul: für Delta U_{min} ≥ 0,672 µV/e für Delta U_{min} ≥ 1,12 µV/e	 0,5 0,3
Messsignal	0 mV bis 27,7 mV
Messsignalhub	4,2 mV bis 27,7 mV
Empfindlichkeit	max. 4 Millionen Schritte (intern)
Digitale rückwirkungsfreie Schnittstelle	gemäß EN45501
Datenschnittstelle Weitere Datenschnittstelle:	Bidirektionale RS232-Schnittstellen mit Steuerausgängen (5 V, TTL-Pegel), serienmäßig eingebaut optional
Anzeige	20 mm Wägewert, 7stellig plus Statussymbole, hinterleuchtet
Gehäuse:	
– Material	Edelstahl 1.4301
– Schutzklasse gemäß EN60529	CAISL3: IP44 (IP65 als Zubehör) CAIS3:IP69K
Temperaturbereich	-10°C bis +40°C
Netzversorgung	100-240 V AC (-15/+10%), 50-60 Hz, max. 17 W / 23 VA optional 15,5-24 V DC (± 10%), max. 12 W optional 13-17 V AC (± 10%), 50-60 Hz, max. 12 W
Störausssendung	Gemäß EN 61326-A1, Klasse B (IEC 61326-A1)
Störfestigkeit	Gemäß EN 61326-1, Industrielle Bereiche (IEC 61326-1)
Elektrische Sicherheit	Gemäß EN 61010-1 (IEC 101-1), EN 60950-1 (IEC 950)

Wägeschnittstelle ADU 10.000e (Option A20)

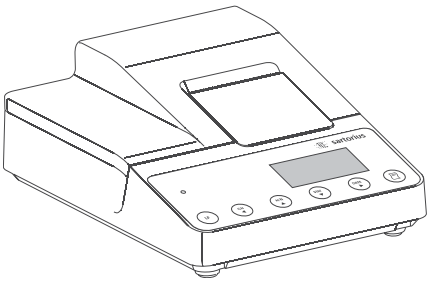
Einsatz im nicht eichpflichtigen Verkehr:	
– Anzahl der Anzeigeschritte	≤100.000 d
– Kleinstes zulässiges Eingangssignal	1510 d
Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:	
Genauigkeitsklasse	(III), (IIII)
Anzahl der Eichwerte bei Einsatz als:	
– Einbereichswaage	≤10000e
– Mehrteilungswaage	≤3125e
Maximal e1	≤15100e
– Mehrbereichswaage	≤3125e
Wägezellenanschluss:	
– Speisespannung	8,2 V (± 4,1 V)
– Brückenimpedanz	83 Ω bis 2000 Ω
– Verfügbare Sensortechnik	4- oder 6-Leitertechnik
Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:	
– Verfügbare Sensortechnik	6-Leitertechnik
– Max. Kabellänge pro Kabelquerschnitt	150 m/mm^2
– Kleinstes zulässiges Eingangssignal für P_{ind} = 0,5 für P_{ind} = 0,3	 0,328 µV/e 0,546 µV/e
– Bruchteil der Fehlergrenze für dieses Modul: für Delta U_{min} ≥ 0,328 µV/e für Delta U_{min} ≥ 0,546 µV/e	 0,5 0,3
Messsignal	0 mV bis 24,6 mV
Messsignalhub	3,28 mV bis 24,6 mV
Empfindlichkeit	max. 4 Millionen Schritte (intern)
Digitale rückwirkungsfreie Schnittstelle	gemäß EN45501
Datenschnittstelle	Bidirektionale RS232-Schnittstellen mit Steuerausgängen (5 V, TTL-Pegel), serienmäßig eingebaut
Weitere Datenschnittstelle:	optional
Anzeige	20 mm Wägewert, 7stellig plus Statussymbole, hinterleuchtet
Gehäuse: – Material – Schutzklasse gemäß EN60529 Temperaturbereich	 Edelstahl 1.4301 CAISL3: IP44 (IP65 als Zubehör) CAIS3: IP69K -10°C bis +40°C
Netzversorgung	100-240 V AC (-15/+10%), 50-60 Hz, max. 17 W / 23 VA optional 15,5-24 V DC (± 10%), max. 12 W optional 13-17 V AC (± 10%), 50-60 Hz, max. 12 W
Störausssendung	Gemäß EN 61326-A1, Klasse B (IEC 61326-A1)
Störfestigkeit	Gemäß EN 61326-1, Industrielle Bereiche (IEC 61326-1)
Elektrische Sicherheit	Gemäß EN 61010-1 (IEC 101-1), EN 60950-1 (IEC 950)







Alle Angaben in mm

	Artikel	Bestell-Nr.
	Eichfähiger Messwertdrucker mit Datum, Uhrzeit, Statistikprogramm und LC-Anzeige.	YDP20-0CE
	– 5 Papierrollen à 50 m für Messwertdrucker	6906937
	– Tintenbandkassette (Ersatz)	6906918
	Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Barcode-Ausdruck 108 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP14IS-0CEUV
	Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Barcode-Ausdruck 60 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP04IS-0CEUV
	– Adapterkabel für Auswertegeräte CAISL	YCC01-01CISLM3
	– Adapterkabel für Auswertegeräte CAIS	YCC02-R12F6
	Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Thermodruckwerk 60 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP14S-0CEUVTH
	– Adapterkabel für Auswertegeräte CAISL	YCC01-01CISLM3
	– Adapterkabel für Auswertegeräte CAIS	YCC02-R12F6
	– Transferband für YDP14IS-0CEUVTH	69Y03234
	– 3 Papierrollen für YDP04IS, 60 mm × 75 m, Thermopapier	69Y03090
	– Etiketten, klein, 58 mm × 30 mm, 1000 Stück	69Y03092
	– Etiketten mittel, 58 mm × 76 mm, 500 Stück	69Y03093
	– Etiketten groß, 58 mm × 100 mm, 350 Stück	69Y03094

Einbaumöglichkeit als Zubehör der optionalen Schnittstelle UniCOM	**CAISL3** zum Einbau in IP44 Version	**CAIS3** zum Einbau in IP69K Version	
Schnittstellenmodul (RS232)	•	•	YDO02C-232
Schnittstellenmodul (RS422 und RS485) galvanisch getrennt	•	•	YDO02C-485
Galvanisch getrennte Digital I/Os, 5 Ausgänge und 5 Eingänge frei konfigurierbar	•	•	YDO02C-DIO
Analoger Stromausgang, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 16-Bit [1])	•	•	YDO02C-AO
Schnittstellenmodul Profibus-DP [1])	–	•	YDO02C-DP
Schnittstellenmodul Ethernet	–	•	YDO02C-ETH

[1]) geeignet zum Einsatz in Zone 2+22

Artikel	Bestell-Nr.
Austausch 1. Wägepunkt/Waagenanschluss anstatt des internen A/D Wandlers (3.000e)	
Analoge Plattform 10.000e	YDI02C-WPA
Schnittstelle RS 232 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
Schnittstelle RS 485 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
2. Wägepunkt/ Waagenanschluss	
Analoge Plattform 10.000e	YDI02C-WPA
Schnittstelle RS 232 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
Schnittstelle RS 485 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
Externe Schnittstellenadapter	
Anschlusskabel von RS232 Datenschnittstelle an USB-Schnittstelle am PC, D-SUB Stecker 25-pol., 2 m[1)]	YCC01-USBM2
Digitales Ein-/Ausgabemodul zum Anschluss von Combics 2 an externe Steuerungen, mit 8 open Kollektorausgängen (50 mA) und 7 TTL-kompatiblen Eingängen (0 - 30 V), Anschlusskabel YCC02-RELAIS01/02 erforderlich	YSB02
Relaisbox zum Anschluss von Combics 2 an externe Steuerungen, Anschlusskabel YCC02-RELAIS01/02 erforderlich	VF3033
Software	
SNLE Sartorius Nice Label Express Software	YAD02IS
WinScale für Windows	YSW03
SartoCollect	YSC02
Sonstiges	
Arbeitsschutzhauben (2 Stück)	YDC01CI
IP65-Kit für Kabelanschlüsse (D-SUB 25)	auf Anfrage
Kabelverschraubung (PG) für Kabel mit Durchmesser 4,5 bis 9 mm, M16 x 1,5	YAS04CIS
Kit für Schalttafeleinbau[2)]	YAS07CI
Verbindungskit Stecker und Buchse zum Anschluss analoger Plattformen an Indikatoren (trennbare Verbindung)	YAS99I
Kabelanschlusskasten Edelstahl, zum Anschluss von bis zu 4 Wägezellen in einer Plattform oder zur externen Montage, PR6130/64S	940536130642
Relaisbox zum Anschluß von Waagen an externe Steuerungen, mit 4 (5), Relaisausgängen (250V/3A) und 1 Optokopplereingang (0 - 30V)	YSB01
Zusatzgeräte	
Kontrollanzeige Rot/Grün/Rot	YRD14Z
Zweitanzeige für Auswertegerät Combics CAISL	YRD02Z
Fernanzeige, 7-Segment, z. B. 45 mm Ziffernhöhe	auf Anfrage
Barcodeleser, 120 mm Lesebreite, mit Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät CAISL2	YBR03PS2
Fußtaster, inkl. T-Konnektor D-SUB 25-pol.	YFS01
Handtaster, inkl. T-Konnektor D-SUB 25-pol.	YHS02
Dosierregler für Pumpen mit Analog- oder Impulsschnittstelle	YFC02Z-V2
Flexible Druckbeleggestaltung (z. B. Barcode, variable Schriftgrößen, Einbindung einer Grafik u. a.)	auf Anfrage

[1)] nur Modelle CAISL
[2)] geeignet zum Einsatz in Zone 2+22

Artikel	Bestell-Nr.
Mechanisches Zubehör	
Wandhalter Edelstahl	YDH02CIS
Bodenstativ	YDH03CIP
Bodenstativ Edelstahl	YDH03CIS
Stativsockel	YBP03CIP
Stativsockel Edelstahl	YBP03CIS
Halter für Barcodeleser, anzubringen an: Bodenstative, Bockstative, Komplettwaagenstative	YBH01CWS
Platte zur Aufnahme eines Druckers, für Bodenstative, Aufstellbockstative	YPP01CWS
Rad-Set für Stativsockel YBP03CIP/S, mit 2 Lenk- und Bremsrädern	YRO03CI
Verbindungskit Stecker und buchse zum anschluss analoger Plattformen an Indikatoren (trennbare Verbindung)	YAS99I
Stromversorgung	
24 V-Industrienetz-Modul[1)]	auf Anfrage
Externes Akkupack bis zu 40 h Betriebszeit, inkl. Ladegerät	YRB10Z
Externes Akkupack bis zu 40 h Betriebszeit, ohne Ladegerät	YRB10Z-R
Anschlusskabel für CAIS (IP 69K)	
Anschlusskabel mit Kabelverschraubung, offene Kabelenden auf Combics-Seite	
– für Barcodeleser YBR03FC, 5-pol. DIN-Buchse, 1m	YCC02-BR02
– für Drucker YDP12/04IS, 9-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC02-D09M6
– für Drucker YDP20-0CE oder PC, 9-pol. D-SUB Buchse, 6 m	YCC02-D09F6
– für Sartorius-Waagen, 25-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC02-D25M6
– für div. Zubehör, 25-pol. D-SUB Buchse, 6 m	YCC02-D25F6
– für Sartorius Waagen, 12-pol. Rundstecker, 6 m	YCC02-R12M6
– für div. Zubehör und IS-Plattform,12-pol. Rundbuchse, 6 m	YCC02-R12F6
– offene Kabelenden, 6 m	YCC02-RELAIS02
Ethernet-Anschlusskabel mit PG-Kabeldurchführung und RJ45 Stecker, 7 m	YCC02-RJ45M7
Anschlusskabel für CAISL (IP 44)	
Anschlusskabel 25pol. D-SUB-Stecker auf Combics-Seite	
– für Drucker YDP12/04IS, 9-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC01-01CISLM3
– für PC, 9-pol. D-SUB Buchse, 6 m	7357314
– für Sartorius-Waagen, 25-pol. D-SUB Stecker, 3 m	YCCDI-01M3
– für div. Zubehör, 25-pol. D-SUB Buchse, 6 m	7357312
– für Sartorius Waagen, 12-pol. Rundstecker, 3 m	YCC01-02ISM3
– für div. Zubehör und IS-Plattform,12-pol. Rundbuchse, 6 m	YCC01-03CISLM3
– offene Kabelenden, 6 m	YCC02-RELAIS01
Anschlusskabel von RS232 Datenschnittstelle an USB-Schnittstelle am PC, 25-pol. D-SUB-Stecker, 2 m	YCC01-USBM2

[1)] geeignet zum Einsatz in Zone 2+22

Liste der Dokumente

Betriebsanleitungen

Basis-Anwendungsprogramme (Option H0 und I2)	98646-003-21
Dosieren Basic (Option H3)	98646-002-17
Dosieren Plus (Option H4)	98646-002-22
ProControl Terminal (Option H6)	98646-002-33
Schnittstellen UniCom	98647-004-24
Feldbus Standard-Schnittstelle	98646-002-04
Eichfähiger Alibispeicher	98647-004-40

Installationsanleitung

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2 und 22 (Option Y2)	98647-003-40

Sartorius Serviceangebote

Service »Neuaufstellung« in Deutschland

Unser Servicepaket »Neuaufstellung« bietet Ihnen eine Reihe wichtiger Leistungen, die Ihnen ein zufriedenstellendes Arbeiten garantieren:

- Aufstellung
- Inbetriebnahme
- Überprüfung
- Einweisung

Diesen Service unseres Kundendienstes können Sie mit der Karte »Neuaufstellung Scheck Nr 2« aus dem beiliegenden Garantie- und Servicescheckheft anfordern.

Nacheichungen in Deutschland

Die Gültigkeit der Eichung endet mit Ablauf des übernächsten Kalenderjahres. Bei einem Einsatz der Waage in der Füllmengenkontrolle, gemäß Verordnung über Fertigpackungen, endet die Gültigkeit mit Ablauf des folgenden Kalenderjahres. Nacheichungen müssen z. Zt. von einem Eichbeamten durchgeführt werden. Eine rechtzeitige Nacheichung ist beim örtlichen Eichamt anzumelden. Bitte beachten Sie ggf. die Änderungen des Gesetzgebers.

Nacheichungen im Europäischen Ausland

Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich nach nationalen Vorschriften des Landes, in dem die Waage verwendet wird. Informationen über die aktuellen in Ihrem Land gültigen gesetzlichen Vorschriften sowie über zuständiges Personal erfragen Sie bitte bei Ihrem Sartorius-Kundendienst.

Für weitere Informationen zur Eichung stehen Ihnen unsere Kundendienst-Leitstellen zur Verfügung.

sartorius

CE

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstrasse 94 - 108
D-37075 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart: *Device type:*	**Combics Indikator** *Combics indicator*
Baureihe / *Type series:*	**CAIS1, CAIS2, CAIS3, CAISL1, CAISL2, CAISL3**

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
in the form as delivered complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 2006/95/EG *Directive 2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierten Europäischen Normen.
The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below.

1. Richtlinie 2004/108/EG / *Directive 2004/108/EC*

   EN 61326-1:2006 — Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
   Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements

2. Richtlinie 2006/95/EG / *Directive 2006/95/EC*

   EN 61010-1:2010 — Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
   Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / *Year of attachment of CE marking:* **12**

Sartorius Weighing Technology GmbH
Goettingen, 2012-05-03

i.V. p. Baumfalk — i.V. Klausgrete

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

SWT12CE016 — 65954-000-58-R01 — SOP-3.RD-045-fo2

sartorius

RoHS EU

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstr. 94 - 108
37075 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart: *Device type:*	**Combics Indikator** *Combics indicator*
Baureihe / *Type series:*	**CAIS1, CAIS2, CAIS3, CAISL1, CAISL2, CAISL3**

übereinstimmt mit den Regelungen der Europäischen Richtlinie (in der heute gültigen Fassung):
complies with the regulations of the European Directive (in the today valid version):

Richtlinie 2002/95/EG	Zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
Directive 2002/95/EC	*on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment*

sofern das Betriebsmittel gekennzeichnet ist mit:
provided that the equipment is marked with: RoHS EU

Sartorius Weighing Technology GmbH
Goettingen, 2012-05-03

i.V.

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V.

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

SWT12RoHS016 65954-000-58-R01 SOP-3.RD-045-fo3

CE

Konformitätserklärung zur Richtlinie 2009/23/EG *Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2009/23/CE*

nichtselbsttätige elektromechanische Waagen
strumenti per pesare elettromeccanici a funzionamento non automatico

(Alle Daten sind in den Prüfberichten, Bauartzulassungen oder den betroffenen Geräten selbst zu entnehmen)
(Tutti i dati sono contenuti nei certificati di prova, nei certificati di approvazione del tipo o negli strumenti in questione)

Auswerte-gerät *Indicatore*	Bauart Auswerte-gerät *Tipo di indicatore*	Bauart Waage *Tipo di strumento per pesare*	Genauig-keitsklasse *Classe di precisione*	EG Bauart-zulassung Nr. *N° del Certificato di Approvazione CE**	Prüfschein Nr. Auswertegerät *N° del Certificato di prova dell'indicatore*
CAI...	TA	SARTOCOMB	(III), (IIII)	T7884	D09-11.02

Elektromechanische Waage
Die Konformitätserklärung gilt, wenn:

- das Auswertegerät als unverändertes Originalmodul verwendet wird. (Diese Erklärung gilt nur für die Waage ohne Zusatzeinrichtungen)
- die Kompatibilität der Module über das zur Verfügung gestellte Programm "KOMPMOD.xls" bestätigt und vom Waagenbauer unterschrieben wurde. Hiermit übernimmt der Waagenbauer die Verantwortung für die Richtigkeit und die Konstruktion.
- eine Benannte Stelle der EU geprüft und in einer Konformitätsbescheinigung bestätigt hat:
  * die Übereinstimmung der im Formular (Programm) gemachten Angaben mit Waage und EG-Bauartzulassung.
  * die Richtigkeit der Aufschriften auf dem Kennzeichnungsschild
  * die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften durch vorhandene Anwendungsprogramme
  * die Prüfung der Waage nach EN 45501 Punkt 8.2
- die Benannte Stelle das Kennzeichnungsschild mit der grünen Klebemarke mit dem Messtechnik-M und ihrer Nummer ausgerüstet und die in der EG-Bauartzulassung geforderten Stellen mit ihren Sicherungsmarken verschlossen hat.

Strumento per pesare elettromeccanico
La Dichiarazione di Conformità si può applicare se:

- *l'indicatore è impiegato come modulo originale inalterato. (Questa dichiarazione concerne solo lo strumento per pesare senza apparecchiature supplementari)*
- *la compatibilità dei moduli è confermata dal programma fornito "KOMPMOD.xls" e firmata dall'assemblatore della bilancia. Con la presente l'assemblatore della bilancia si assume la responsabilità per la precisione e la costruzione.*
- *un Organismo Notificato dell'UE ha eseguito il controllo e ha confermato in un proprio Certificato di Conformità quanto segue:*
  * *le informazioni e le specifiche contenute nel modulo (programma) sono conformi a quelle dello strumento per pesare e del Certificato di Approvazione CE del Tipo.*
  * *le iscrizioni sull'etichetta di identificazione sono corrette*
  * *I presenti programmi applicativi soddisfano le disposizioni legali*
  * *il controllo dello strumento per pesare è stato eseguito in conformità alla norma EN 45501, paragrafo 8.2*
- *l'Organismo Notificato ha applicato all'etichetta di identificazione l'adesivo verde con il marchio metrologico «M» e il suo numero di registrazione, e ha sigillato i posti richiesti nel certificato di approvazione CE del tipo con i sigilli di protezione.*

Sartorius Weighing Technology GmbH **
37070 Göttingen, Deutschland / *Repubblica Federale Tedesca*
Göttingen, 16.04.2012

i. V. P. Baumfalk

Dr. Reinhard Baumfalk
(Direttore R&D)

i. V. J. Rehwald

J. Rehwald
(Leitung Produktion Mechatronik / Wägetechnik)
(Direttore di produzione delle Divisioni Meccatronica/Tecnologie di Pesatura)

**) Sartorius Weighing Technology GmbH ist Rechtsnachfolgerin der Sartorius AG
**) La società Sartorius Weighing Technology GmbH è la succeditrice legale di Sartorius AG

LOP-3.225_an2e_2005.06.09.doc
P108dio01.doc

EC type-approval certificate

Number **T7884** revision 1
Project number 219470
Page 1 of 3

Issued by	NMi Certin B.V. Hugo de Grootplein 1 3314 EG Dordrecht The Netherlands
In accordance with	The Council Directive 2009/23/EC on non-automatic weighing instruments.
Manufacturer	Sartorius Weighing Technology GmbH Weender Landstrasse 94 – 108 37075 Goettingen Germany
In respect of	A class (III) or (IIII), electronic, **non-automatic weighing instrument.** Manufacturer mark/name: Sartorius (Sartorius Weighing Technology GmbH is the legal successor of Sartorius AG) Type : SARTOCOMB
Characteristics	n ≤ the number of verification scale intervals mentioned in the test certificates. In the description number T7884 revision 1 further characteristics are described.
Valid until	14 February 2021
Description and documentation	The instrument is described in the description number T7884 revision 1 and documented in the test certificates involved.
Remark	This revision EC type-approval certificate replaces the earlier version, except for the documentation folder of the test certificates involved.

The Notified Body no. 0122
NMi Certin, 5 September 2011

C. Oosterman
Head Certification Board

NMi Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
The Netherlands
T +31 78 6332332
certin@nmi.nl
www.nmi.nl

This document is issued under the provision that no liability is accepted and that the applicant shall indemnify third-party liability.

The designation of NMi Certin BV. as Notified Body can be verified at http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/

Parties concerned can lodge objection against this decision, within six weeks after the date of submission, to the general manager of NMi (see "Regulation objection and appeal against decisions of NMi" www.nmi.nl)

Reproduction of the complete document only is permitted

INSPECTION
RvA I 122

sartorius

CE

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstrasse 94 - 108
D-37075 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart: *Device type:*	**Indicator** *Indicator*
Baureihe / *Type series:*	CAIS1, CAIS2, CAIS3 mit / with Option Y2

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
in the form as delivered complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 2006/95/EG *Directive 2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*
Richtlinie 94/9/EG *Directive 94/9/EC*	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen *Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der in Anhang 1 aufgeführten harmonisierten Europäischen Normen. Zu Angaben zur Richtlinie 94/9/EG siehe Anhang 2.
The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in Annex 1. For specifications regarding Directive 94/9/EC see Annex 2.

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / *Year of attachment of CE marking:* **12**

Sartorius Weighing Technology GmbH
Goettingen, 2012-05-14

i.V.

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V.

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

SWT12CE021 65954-750-58 SOP-3.RD-045-fo2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Prüfschein

Test Certificate

Ausgestellt für: *Issued to:*	Sartorius Weighing Technology GmbH Weender Landstr. 94-108 37075 Göttingen
Prüfgrundlage: *In accordance with:*	DIN EN 45501 (1992) Nr. 8.1, WELMEC-Leitfaden 2.1 (2001), Richtlinie 2009/23/EG, OIML R 76-1 (2006)
Gegenstand: *Object:*	Auswertegerät *Indicator* oder Anzeige- und Bedienterminal *or indicating and operating terminal*
Typ: *Type:*	TA
Kennnummer: *Serial No.:*	
Prüfscheinnummer: *Test Certificate No.:*	D09-11.02 1. Revision *D09-11.02 Revision 1*
Datum der Prüfung: *Date of test:*	
Anzahl der Seiten: *Number of pages:*	18
Geschäftszeichen: *Reference No.:*	PTB-1.12-4052216
Benannte Stelle: *Notified Body:*	0102

Im Auftrag
On behalf of PTB

Timo Schwabe
Timo Schwabe

Braunschweig, 03.08.2011

Siegel
Seal

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 40

Im Auftrag
On behalf of PTB

Dipl.-Ing. M. Link

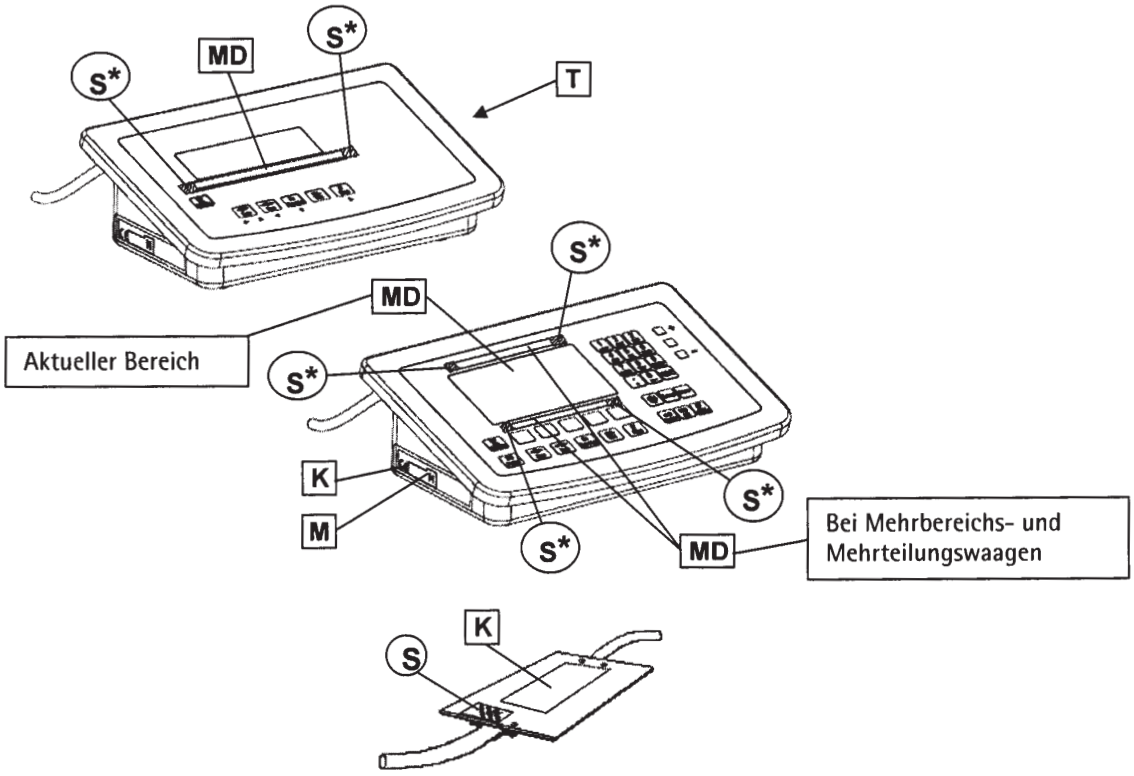
R3-0025 i

Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Test Certificates without signature and seal are not valid. This Test Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Schilder und Marken CAI... (Typ TA)

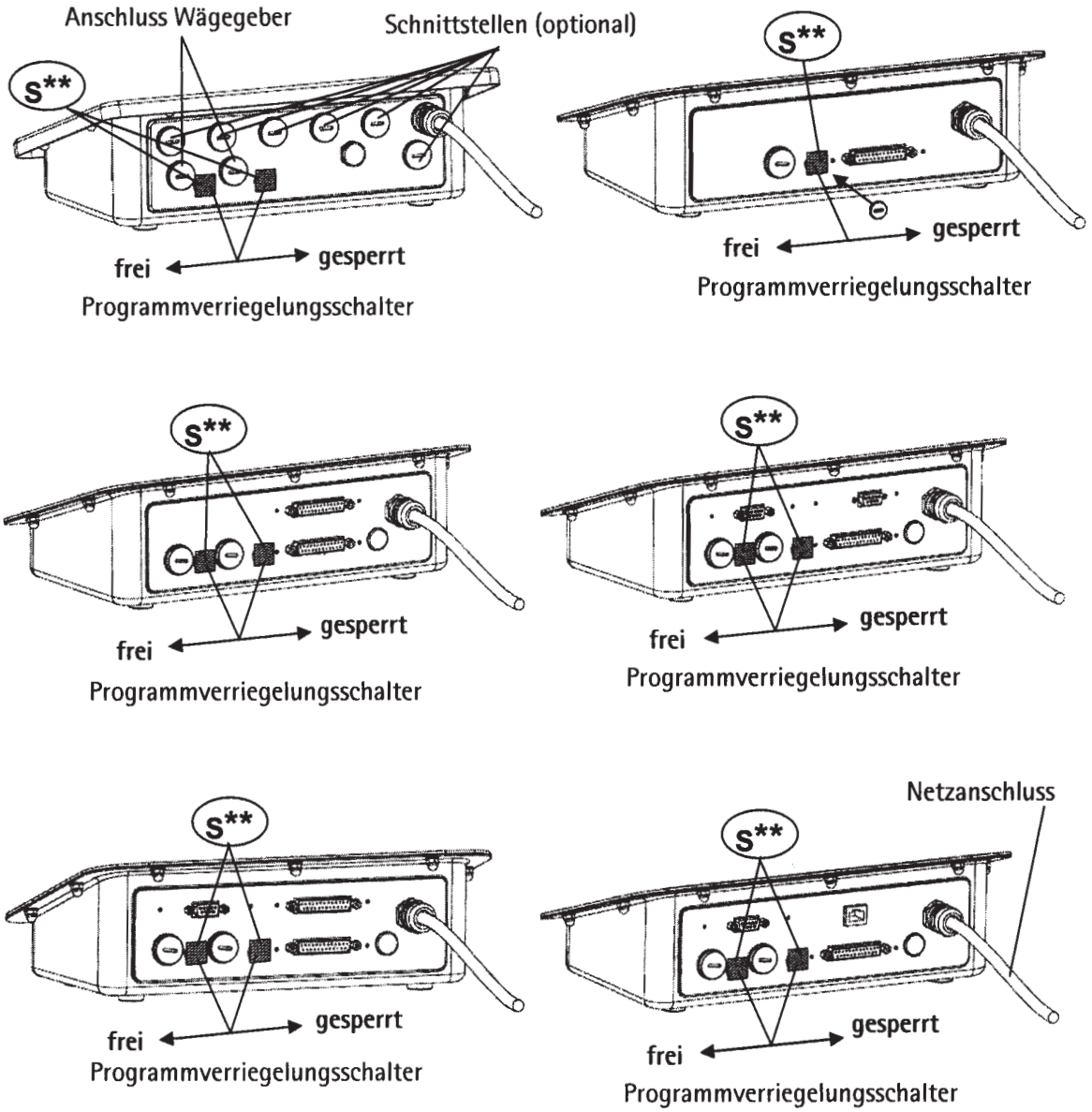
- (S) Sicherungsstempelstelle (selbstklebende Marke oder Plombe)
- (S*) Sicherungsstempelstelle (selbstklebende Marke oder Plombe), nur bei nicht übertragungssicheren Schildern
- (S**) Sicherungsstempelstelle (selbstklebende Marke oder Plombe). Nur bei vorhandenem ADU (Schalter).
- (S***) Sicherungsstempelstelle (selbstklebende Marke oder Plombe), nur bei vorhandenem eichfähigem Datenspeicher
- [K] Kennzeichnungsschild mit CE-Zeichen
- [M] grüne Marke mit Messtechik-M
- [MD] Metrologische Daten Max, Min, e und wenn vorhanden d
- [T] Typenschild



Alternativer Anbringungsort für das Kennzeichnungsschild

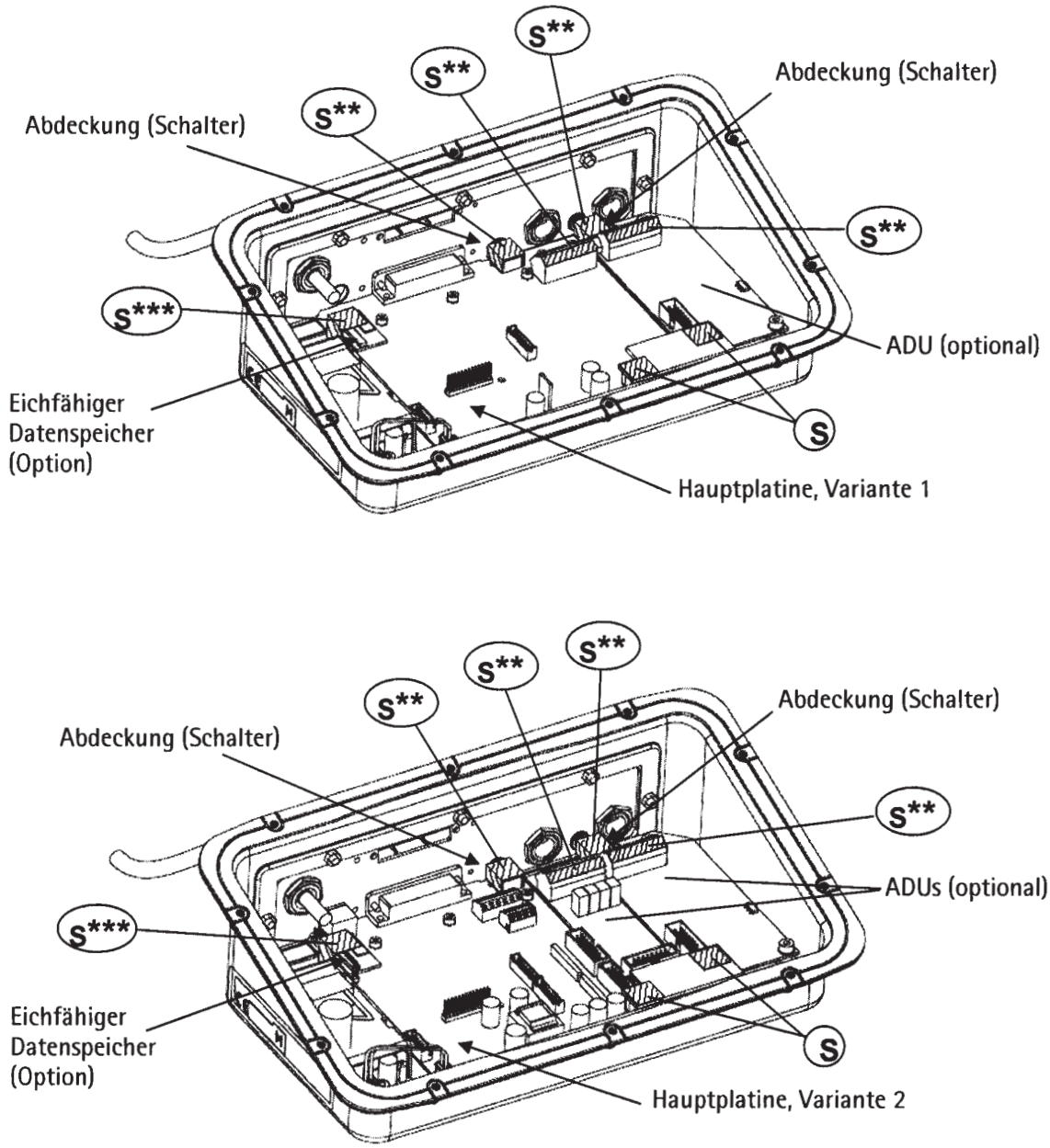
PPTA160111d

Typ Waage: SARTOCOMB Typ Auswertegerät: TA
EG Bauartzulassung T7884 + Prüfschein D09-11.02



PPTA160111d

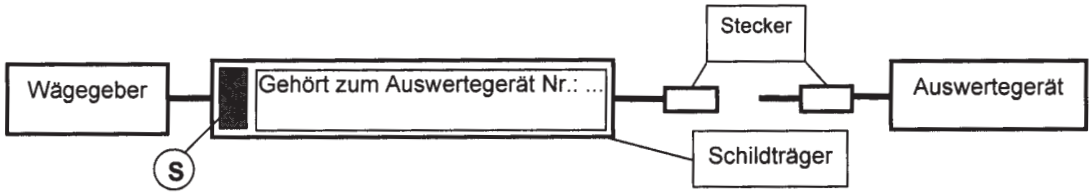
Typ Waage: SARTOCOMB Typ Auswertegerät: TA
EG Bauartzulassung T7884 + Prüfschein D09-11.02



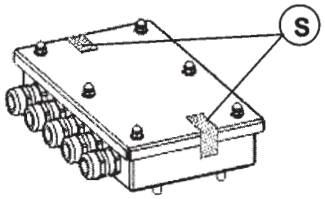
PPTA160111d

Typ Waage: SARTOCOMB Typ Auswertegerät: TA
EG Bauartzulassung T7884 + Prüfschein D09-11.02

Alternativ trennbare Verbindung zwischen Auswertegerät und Lastaufnehmer.



Ist zwischen Lastaufnehmer mit Dehnungsmessstreifenwägezellen und Auswertegerät eine Kabelanschlusseinheit vorhanden, so ist diese gegen unzulässige Manipulation zu sichern.



Beispiel für Typenschild (Auswertegerät) T

SARTORIUS AG GERMANY
CAIS3 (TA) D09-011.02
H0.L6W1.B42.E0
11114444

CE

100 - 240 V
50 / 60 Hz
15 VA

Beispiel für Kennzeichnungsschild der bereits geeichten Waage K

SARTORIUS AG GERMANY
CE 11 0111
M
SARTOCOMB
T7884
III
11114444

Beispiele für Schilder mit metrologischen Daten MD

Einbereichswaage

1 Max 1500 kg Min 10 kg e = 0.5 kg

Dreibereichswaage

1 R1 Max 600 kg Min 4 kg e = 0.2 kg R2 Max 1500 kg Min 10 kg e = 0.5 kg R3 Max 3000 kg Min 20 kg e = 1 kg

Zweiteilungswaage

1 Max 1500 / 3000 kg Min 10 kg e = 0.5 / 1 kg

Schilder zum Eintragen der metrologischen Daten

R Max Min e= d=
R Max Min e= d=

Beispiel:

R 1 Max 3kg Min 20g e= 1g d= 1g
R 2 Max 6kg Min 40g e= 2g d= 2g

PPTA160111d

Typ Waage: SARTOCOMB Typ Auswertegerät: TA
EG Bauartzulassung T7884 + Prüfschein D09-11.02

Kompatibilitätsnachweis von Modulen an nichtselbsttätigen Waagen

Mit Hilfe der auf der Sartorius Internetseite befindlichen Daten, Dokumente und Programme können die zur Eichung einer Waage benötigten Dokumente erstellt werden.

Der Ausdruck der ausgefüllten Formulare gilt als Vorlage für die Eichung der von der Waagenbaufirma gefertigten Waage. Ist dieser ordnungsgemäß von der Waagenbaufirma ausgefüllt und unterschrieben, wird er dem Eichbeamten zusammen mit der unter »Dokumente« vorhandenen Konformitätserklärung vorgelegt.

Wichtig für den Eichbeamten kann die Bauartzulassung, der Prüfschein oder ein Prüfbericht sein. Prüfschein und Herstellerangaben zur Wägezelle werden zusätzlich benötigt.

Kompatibilitätsnachweis ausfüllen

- ▶ Der Leitfaden zum Eichen mit der Excel-Datei, Dokumenten und Informationen ist zu finden im Intenet unter: **http://www.sartorius.com/leitfaden_eichen/**

Kompatibilitätsnachweis erstellen ohne Internetzugang

- ▶ Der »Leitfaden zum Eichen« kann auch als CD-ROM direkt bei Sartorius bestellt werden. Bestelladresse:

  Sartorius

  Abt. Hotline

  Weender Landstraße 94–108

  Telefon: 0551.308.4440

  Telefax: 0551.308.4449

  www.sartorius.com
- ▶ Sprachversion auswählen (die entsprechende Sprache anklicken).
- ▶ Oben das gewünschte Auswertegerät wählen.

Programm bedienen

Liesmich-Datei:

Bevor die Excel-Datei geöffnet wird, sollte die Liesmich-Datei gelesen werden. Sie enthält wichtige Informationen für die Benutzung der Excel-Datei und gibt wichtige Hinweise zum Ausfüllen der Dokumente.

Dokumente:

Es sind alle Dokumente des Auswertegerätes vorhanden, die für die Kompatibilitätserklärung von Bedeutung sind (bitte die entsprechenden Links anklicken).

Start:

- ▶ Auf der linken Seite »Start Excel-Programm« anklicken.
- ▷ Die Excel-Datei wird automatisch von dem Excel-Programm geöffnet. Der Benutzer muss über ein eigenes Excel-Programm verfügen. Es erscheint ein Fenster zur Auswahl der Makros.
- ▶ Das Feld »Makros aktivieren« anklicken.
- ▷ Hinweis: Die Einstellung des Rechners kann unterschiedlich sein, das Fenster muss nicht erscheinen!
- ▶ Alle Felder der Seite »Daten« (gelb hinterlegt) müssen ausgefüllt werden; dies sollte durch eine Fachkraft geschehen!
- ▷ Im Verzeichnis »Dokumente« steht ein ausgefülltes Musterexemplar zur Verfügung. Desgleichen befinden sich dort Erläuterungen zu den gelb hinterlegten Feldern. Werden die technischen Daten korrekt (nach Herstellerangaben) ausgefüllt, so berechnet das Programm automatisch alle Werte.

Auf Seite zwei wird in den grün oder rot hinterlegten Feldern angezeigt, ob die Komponenten (Auswertegerät und Wägezelle/-en) harmonieren:

- »rot«- Kompatiblität nicht gegeben,
- »grün«- Kompatiblität gegeben.

Hinweis: Die Waagenbaufirma, die aus den einzelnen Komponenten (Auswertegerät und Wägezelle/-en) eine Waage konfiguriert, ist für die technischen Angaben in dem Dokument verantwortlich!

▶ Sind alle Daten korrekt ausgefüllt (alle Felder auf Seite 2 sind grün hinterlegt), beide Seiten ausdrucken.

▶ Die Datei kann nun unter einem beliebigen Namen gespeichert und archiviert werden (z. B. auf dem PC).

▶ Angaben noch einmal kontrollieren, Datenblatt unterschreiben.

Rechtliche Hinweise

Copyright:

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Sartorius darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden.
Alle Rechte nach dem Gesetz über Urheberrecht bleiben Sartorius vorbehalten.

Der Erwerber darf das Programm nur für eigene Zwecke nutzen und es Dritten weder unentgeltlich noch entgeltlich überlassen.

Die Software darf nicht verändert, zurückentwickelt oder durch Assimilation geändert werden.

Das verwendete Excel-Programm wurde von der Arbeitsgemeinschaft für Mess- und Eichwesen konzipiert. Es ist auch als Freeware im Internet erhältlich. Das Programm darf nicht verändert werden. Bei Missbrauch des Programms haftet der Anwender.

sartorius

CE

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstrasse 94 - 108
D-37075 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart: *Device type:*	**Indicator** *Indicator*
Baureihe / *Type series:*	CAIS1, CAIS2, CAIS3 mit / with Option Y2

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
in the form as delivered complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 2006/95/EG *Directive 2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*
Richtlinie 94/9/EG *Directive 94/9/EC*	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen *Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der in Anhang 1 aufgeführten harmonisierten Europäischen Normen. Zu Angaben zur Richtlinie 94/9/EG siehe Anhang 2.
The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in Annex 1. For specifications regarding Directive 94/9/EC see Annex 2.

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / *Year of attachment of CE marking:* **12**

Sartorius Weighing Technology GmbH
Goettingen, 2012-05-14

i.V.

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V.

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

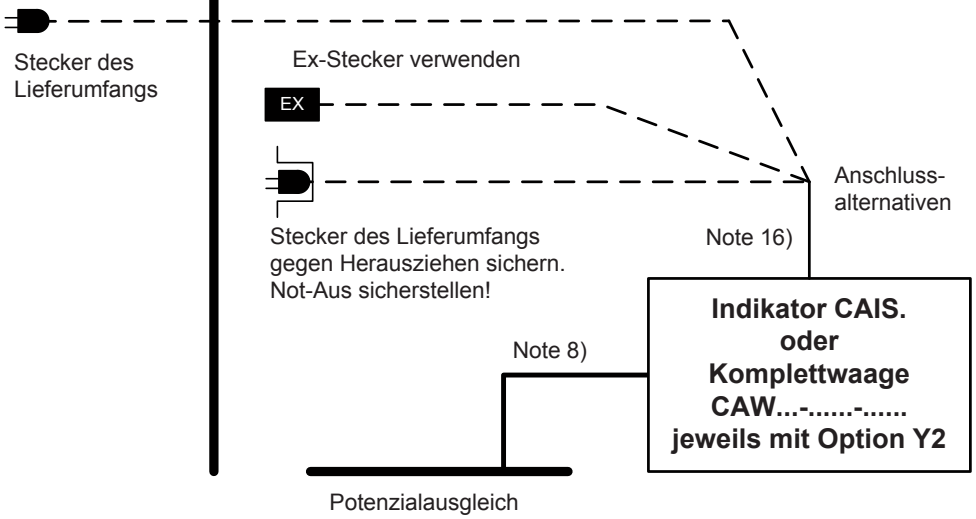
SWT12CE021 65954-750-58 SOP-3.RD-045-fo2

Nicht-Ex- Bereich

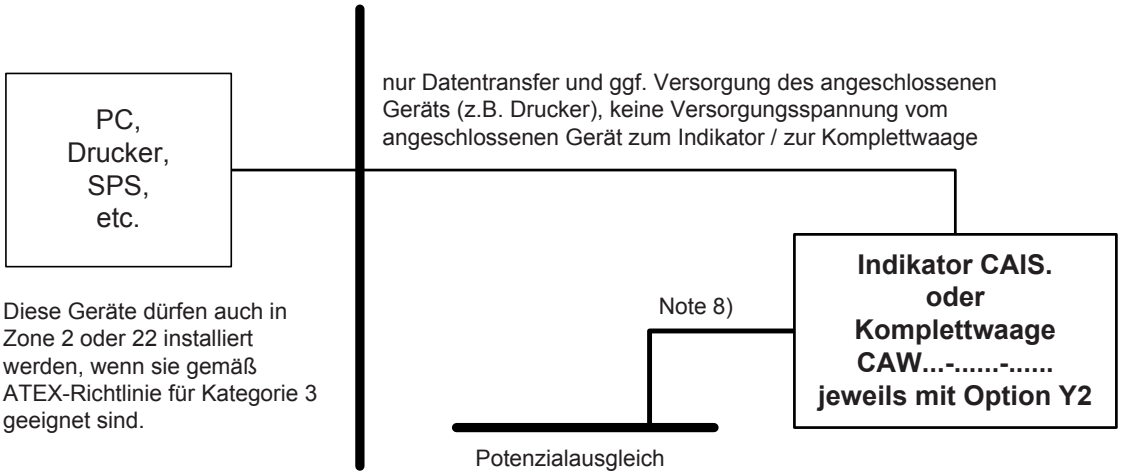
Ex-Bereich Zone 2 oder Zone 22

Gas: Gruppe IIC, Temperaturklasse T4
Staub: Gruppe IIIC, Tmax 80°C
Umgebungstemperatur: -10°C ... +40°C

1. Netzanschluss



2. Datentransfer


PC, Drucker, SPS, etc.
nur Datentransfer und ggf. Versorgung des angeschlossenen Geräts (z.B. Drucker), keine Versorgungsspannung vom angeschlossenen Gerät zum Indikator / zur Komplettwaage
Indikator CAIS. oder Komplettwaage CAW...-.....-..... jeweils mit Option Y2
Note 8)
Potenzialausgleich

Diese Geräte dürfen auch in Zone 2 oder 22 installiert werden, wenn sie gemäß ATEX-Richtlinie für Kategorie 3 geeignet sind.

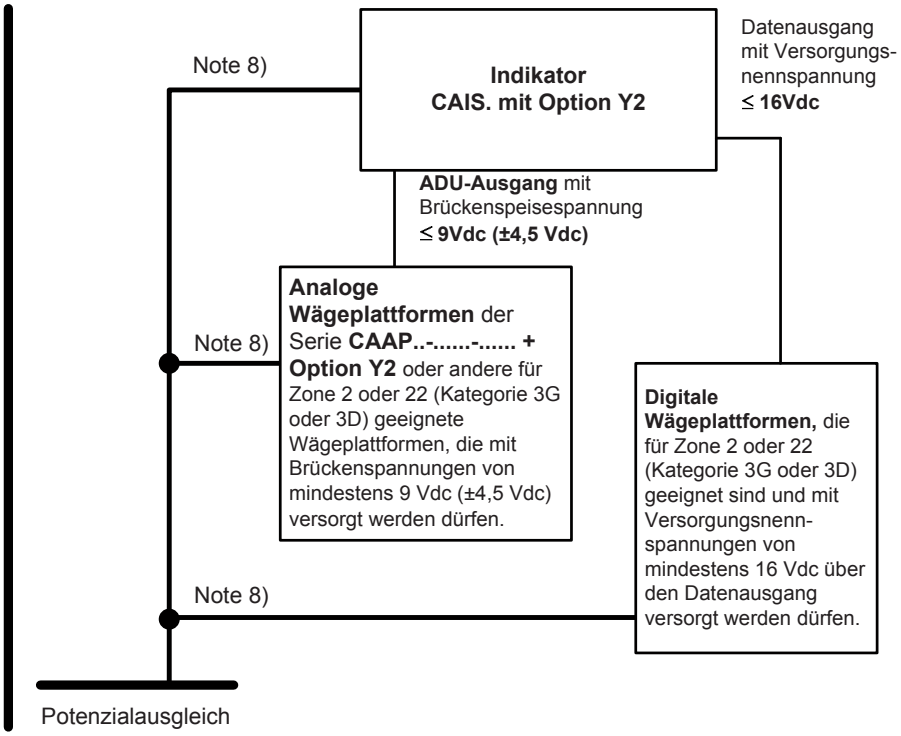
	11.05.2012	sartorius	Benennung **Sicherheitshinweise**	Blatt **1** von **4**
	Klausgrete		Zeichnungs-Nr. **65954-750-16**	**Revision 01**

Nicht-Ex- Bereich

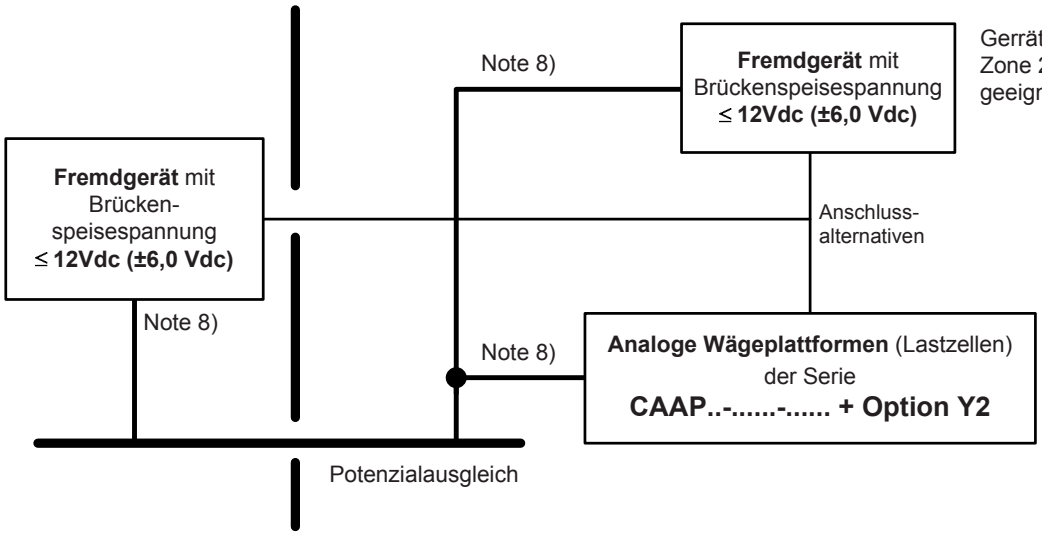
Ex-Bereich Zone 2 oder Zone 22

Gas: Gruppe IIC, Temperaturklasse T4
Staub: Gruppe IIIC, Tmax 80°C
Umgebungstemperatur: -10°C ... +40°C

3. Anschluss von Wägeplattformen


Note 8)
Indikator
CAIS. mit Option Y2
Datenausgang mit Versorgungs-nennspannung ≤ 16Vdc
ADU-Ausgang mit Brückenspeisespannung ≤ 9Vdc (±4,5 Vdc)
Note 8)
Analoge Wägeplattformen der Serie CAAP..-.....-..... + Option Y2 oder andere für Zone 2 oder 22 (Kategorie 3G oder 3D) geeignete Wägeplattformen, die mit Brückenspannungen von mindestens 9 Vdc (±4,5 Vdc) versorgt werden dürfen.
Digitale Wägeplattformen, die für Zone 2 oder 22 (Kategorie 3G oder 3D) geeignet sind und mit Versorgungsnenn-spannungen von mindestens 16 Vdc über den Datenausgang versorgt werden dürfen.
Note 8)
Potenzialausgleich

4. Anschluss an Fremdgerät


Note 8)
Fremdgerät mit Brückenspeisespannung ≤ 12Vdc (±6,0 Vdc)
Gerrät muss für Zone 2 bzw. 22 geeignet sein!
Fremdgerät mit Brücken-speisespannung ≤ 12Vdc (±6,0 Vdc)
Anschluss-alternativen
Note 8)
Note 8)
Analoge Wägeplattformen (Lastzellen) der Serie
CAAP..-.....-..... + Option Y2
Potenzialausgleich

Ex	11.05.2012	sartorius	Benennung **Sicherheitshinweise**	Blatt **2** von **4**
	Klausgrete		Zeichnungs-Nr. **65954-750-16**	**Revision 01**

Diese Sicherheitshinweise gelten für Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur

1. Das Gerät (Indikator CAIS., Wägeplattform CAAP..-……-……, Komplettwaage CAW…-……-…...) ist geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der **Zone 2** (Gruppe IIC, Temperaturklasse T4 bzw. T6 für die Wägeplattform) und der **Zone 22** (Gruppe IIIC; Oberflächentemperatur 80°C) gemäß der EU-Richtlinie 94/9/EG und den damit verbundenen harmonisierten Europäischen Normen. Die Einhaltung anderer Eigenschaften und Anforderungen ist damit nicht gewährleistet.
2. Das Gerät ist nur innerhalb von Gebäuden einzusetzen.
3. Das Gerät nicht als tragbares Gerät verwenden.
4. Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur sind nach geltenden Gesetzen, Vorschriften, Verordnungen und Normen von einer dafür autorisierten Fachkraft durchzuführen. Insbesondere ist im Geltungsbereich der EU-Richtlinie 94/9/EG für die Errichtung die Norm EN 60079-14 zu beachten. Installations-, Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand des Geräts und der angeschlossenen Geräte erfolgen.
5. Hinweise zur Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur in den mitgelieferten Betriebsanleitungen (auch der angeschlossenen Geräte) unbedingt beachten! Die Temperaturbereiche der angeschlossenen Geräte sind ebenfalls zu beachten!
6. Gerät nur im Temperaturbereich von **-10°C ... +40°C** einsetzen, keinen unzulässigen Wärme- oder Kältequellen, keiner direkten Sonneneinstrahlung, keiner UV-Strahlung sowie keinen starken Stößen oder Vibrationen aussetzen und so installieren, dass umlaufend genügend Wärmeabfuhr möglich ist und externe Wärmequellen hinreichend weit entfernt sind.
7. Die Kabelverschraubungen müssen mit einem Drehmoment von 5 Nm angezogen werden. Die Kabelverschraubung für das Netzkabel nur mit 3 Nm anziehen. Die äußeren Anschlusskabel sind fest zu verlegen, um Beschädigungen und Zugbelastung zu vermeiden. Die Kabelanschlüsse im Ex-Bereich müssen gegen Selbstlösen gesichert sein.
8. Alle metallischen Teile müssen galvanisch mit dem gleichen Potenzialausgleich (PA) verbunden sein, um eventuelle elektrostatische Aufladung abführen zu können. Der Betreiber hat dazu einen Leiter von mindestens 4 mm² Querschnitt an den am Gehäuse angebrachten PA-Anschluss (gekennzeichnet durch das Erdungssymbol) anzuschließen. Am Kabelende muss eine geeignete Ringöse angebracht sein. Das Kabel muss so verlegt werden, dass der Erdungsanschluss sich nicht lösen kann. Die Niederohmigkeit dieser Verbindung zur PA-Schiene ist bei der Installation der Anlage und in regelmäßigen zeitlichen Abständen zu überprüfen. Indikator und Wägeplattform müssen einzeln an den PA angeschlossen werden, wenn zwischen ihnen keine metallische Verbindung (z. B. Stativ) verwendet wird. Den Schirm des Verbindungskabels nicht zum Potenzialausgleich verwenden!
9. Vor dem Öffnen der Geräte Spannung abschalten oder sicherstellen, dass der Bereich nicht explosionsfähig ist! Kabel im Ex-Bereich nicht unter Spannung stecken oder trennen!
10. Beim Verschließen Schrauben des Deckels fest anziehen.
11. Bei der ersten Inbetriebnahme darf der Bereich nicht explosionsgefährdet sein.
12. Die Datenleitungen zu den angeschlossenen Geräten sowie die Anschlussleitung zur Wägeplattform gelten als zündfähige Stromkreise und sind gegen unbeabsichtigtes Trennen zu sichern und dürfen nur im spannungslosen Zustand gesteckt und getrennt werden. Nicht benutzte Ausgänge müssen so abgedichtet werden, dass der IP65-Schutzgrad erhalten bleibt. Spannungstransienten vom Gerät fernhalten.
13. Datenkabel sind nur für Datentransfer gedacht und dürfen keine Versorgungsspannung vom angeschlossenen Gerät zum Indikator / zur Komplettwaage enthalten! Eine an den Datenausgang angeschlossene für Zone 2 oder 22 zulässige digitale Wägeplattform kann jedoch mit Gleichspannung versorgt werden, wenn sie mit Gleichspannung von mindestens 16 Vdc über den Datenausgang versorgt werden darf.

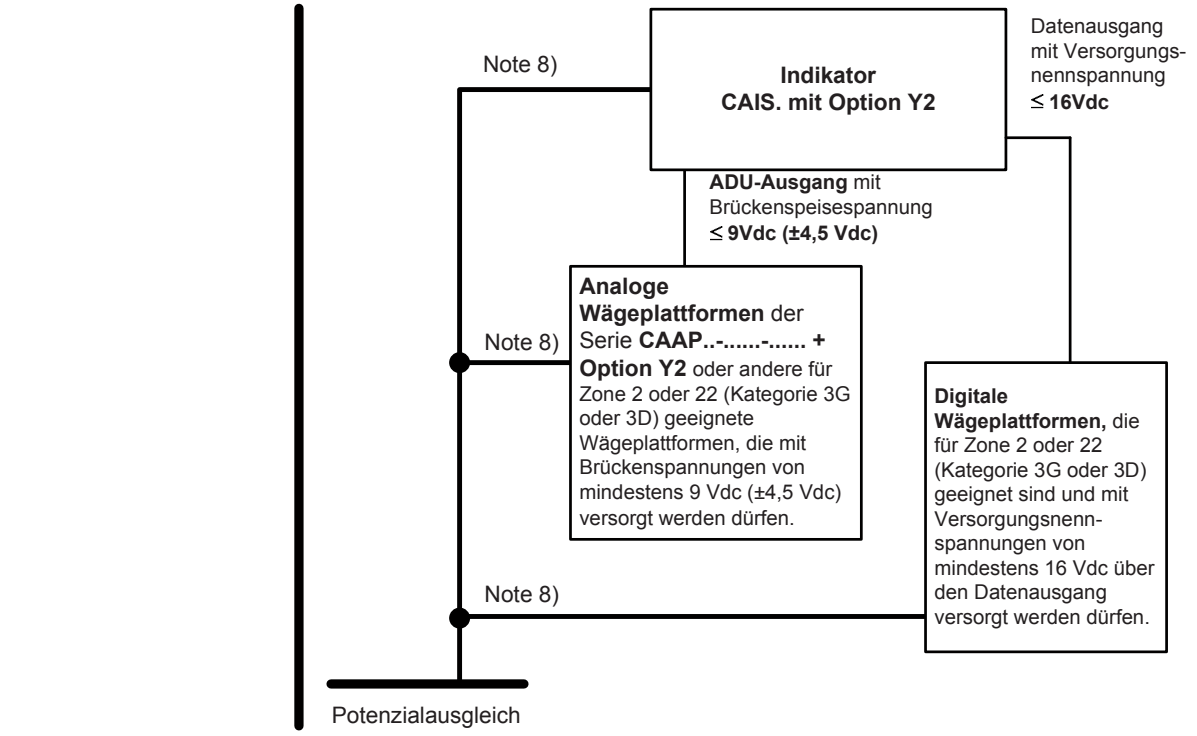
Ex	11.05.2012	sartorius	Benennung **Sicherheitshinweise**	Blatt **3** von **4**
	Klausgrete		Zeichnungs-Nr. **65954-750-16**	**Revision 01**

Nicht-Ex- Bereich

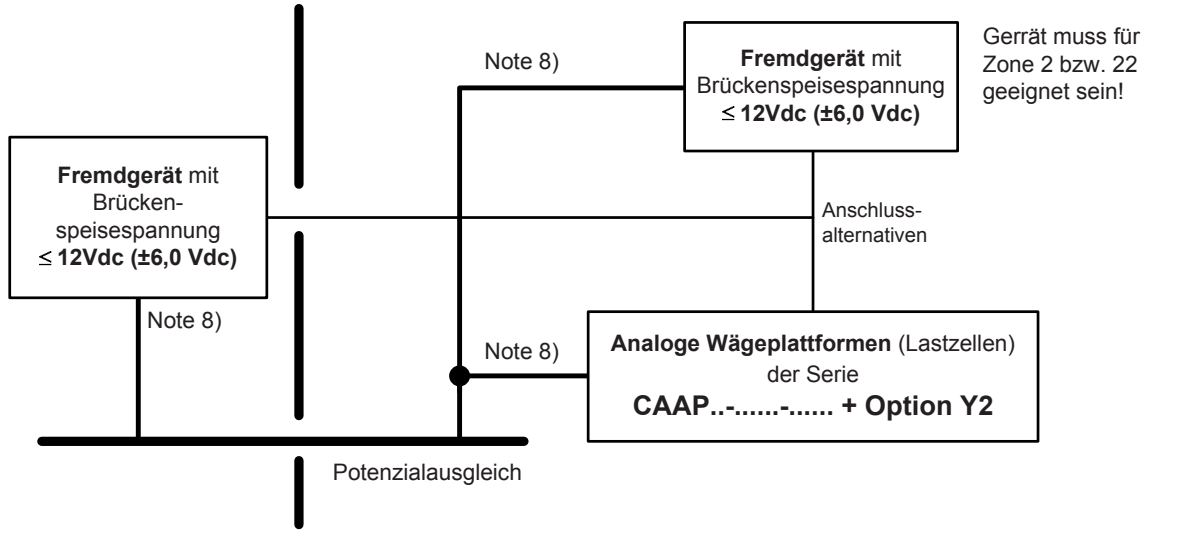
Ex-Bereich Zone 2 oder Zone 22

Gas: Gruppe IIC, Temperaturklasse T4
Staub: Gruppe IIIC, Tmax 80°C
Umgebungstemperatur: -10°C ... +40°C

3. Anschluss von Wägeplattformen


Note 8)
Indikator
CAIS. mit Option Y2
Datenausgang mit Versorgungs-nennspannung ≤ 16Vdc
ADU-Ausgang mit Brückenspeisespannung ≤ 9Vdc (±4,5 Vdc)
Note 8)
Analoge Wägeplattformen der Serie CAAP..-.....-..... + Option Y2 oder andere für Zone 2 oder 22 (Kategorie 3G oder 3D) geeignete Wägeplattformen, die mit Brückenspannungen von mindestens 9 Vdc (±4,5 Vdc) versorgt werden dürfen.
Digitale Wägeplattformen, die für Zone 2 oder 22 (Kategorie 3G oder 3D) geeignet sind und mit Versorgungsnenn-spannungen von mindestens 16 Vdc über den Datenausgang versorgt werden dürfen.
Note 8)
Potenzialausgleich

4. Anschluss an Fremdgerät

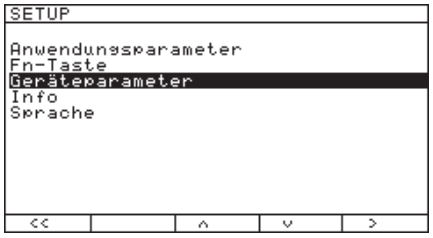

Note 8)
Fremdgerät mit Brückenspeisespannung ≤ 12Vdc (±6,0 Vdc)
Gerrät muss für Zone 2 bzw. 22 geeignet sein!
Fremdgerät mit Brücken-speisespannung ≤ 12Vdc (±6,0 Vdc)
Anschluss-alternativen
Note 8)
Note 8)
Analoge Wägeplattformen (Lastzellen) der Serie
CAAP..-.....-..... + Option Y2
Potenzialausgleich

Ex	11.05.2012	sartorius	Benennung **Sicherheitshinweise**	Blatt **2** von **4**
	Klausgrete		Zeichnungs-Nr. **65954-750-16**	**Revision 01**

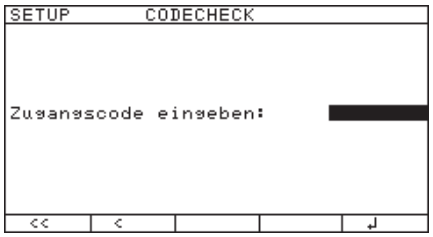
Service-Zugangscode

- ▶ SETUP drücken, um das Gerät einzuschalten.
- ▷ Beim Einschalten befindet sich die Waage in einem Anwendungsprogramm.
- ▶ Service-Zugangscode eingeben und mit der Taste M betätigen.
- ▷ Das Gerät befindet sich nun im Servicemodus. Rechts oben in der Anzeige wird »S« angezeigt.

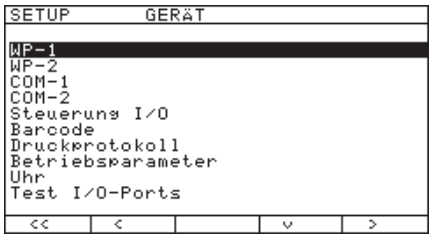
General-Zugangscode



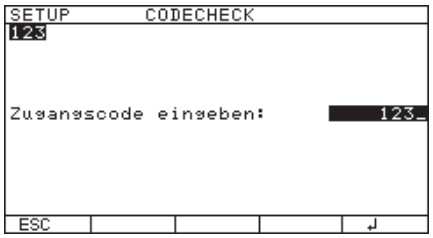
- ▶ M drücken.
- ▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« (oder evtl. »Anwendungsparameter«) auswählen .



- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Das Zugangsfenster erscheint auf der Anzeige.
- ▶ General-Zugangscode (siehe unten) über Tastatur eingeben, siehe Abschnitt »Zahlen über die Tastatur eingeben«.
- ▶ Softkey »↵« drücken.



- ▷ Die Geräteauswahl erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Zugangscode« auswählen.
- ▶ Softkey »>« drücken.



- ▷ Die Eingabezeile erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Ggf. altes Passwort lesen oder ein neues Passwort eingeben (max. 8 Zeichen).
- ▶ · oder CF mehrmals drücken, um den Zugangscode zu löschen.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um den Löschvorgang zu speichern.
  Wurde noch nicht gespeichern, kann der Vorgang mit dem Softkey »ESC« abgebrochen werden.
- ▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.
- ▶ I/⏻ drücken, um das Gerät auszuschalten.
- ▶ I/⏻ drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.

General-Zugangscode:
40414243

Service-Zugangscode:
202122

Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Leinetal 2
37120 Bovenden

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.309.83.190

www.sartorius.com

Copyright by Sartorius,
Göttingen, BR Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung von Sartorius nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben Sartorius vorbehalten.
Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand.
Änderungen der Technik, Ausstattung und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben Sartorius vorbehalten.

Stand:
September 2013,
Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG,
Göttingen

Printed in Germany.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
RS · KT
Publication No.: WCA6008-d13096